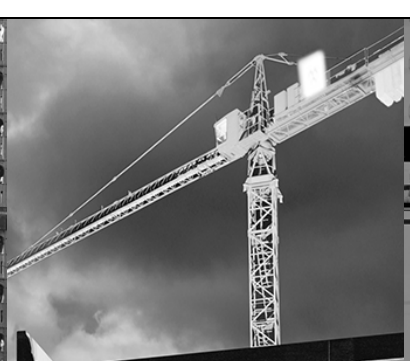
SEW EURODRIVE

Betriebsanleitung

Dezentrale Antriebssteuerung
MOVIFIT®-FDC-SNI

Ausgabe 08/2011

19323204 / DE



KKFU 144794 3
42G1

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise 5
1.1 Gebrauch der Dokumentation 5
1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise 5
1.3 Mängelhaftungsansprüche 6
1.4 Haftungsausschluss 6
1.5 Urheberrechtsvermerk 6
2 Sicherheitshinweise 7
2.1 Vorbemerkungen 7
2.2 Allgemein 7
2.3 Zielgruppe 7
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.5 Mitgeltende Unterlagen 8
2.6 Transport, Einlagerung 9
2.7 Aufstellung 9
2.8 Elektrischer Anschluss 9
2.9 Sichere Trennung 9
2.10 Betrieb 10
3 Geräteaufbau 11
3.1 MOVIFIT®-FDC-SNI 11
3.2 Übersicht 12
3.3 EBOX (Aktive Elektronikeinheit) 13
3.4 ABOX (Passive Anschlusseinheit) 16
3.5 Nassbereich-Ausführung / Korrosionsschutz (optional) 18
3.6 Typenbezeichnung MOVIFIT®-FDC 20
4 Mechanische Installation 22
4.1 Allgemeine Hinweise 22
4.2 Einbaulage 22
4.3 Montage 23
4.4 Zentraler Öffnungs- / Schließmechanismus 28
4.5 Anzugsdrehmomente 31
4.6 MOVIFIT®-FDC Nassbereich-Ausführung 33
5 Elektrische Installation 36
5.1 Allgemeine Hinweise 36
5.2 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten 36
5.3 Installationsvorschriften (alle Ausführungen) 39
5.4 Installationstopologie (Beispiel) 44
5.5 EBOX "MTC...-R9...-00" 45
5.6 Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00" 46
5.7 Hybrid-ABOX "MTA...-S54.-...-00" 56
5.8 Hybrid-ABOX "MTA...-S64.-...-00" 58
5.9 Elektrische Anschlüsse 60
5.10 Anschlussbeispiele 71
5.11 Verdrahtungsprüfung 74

6 Inbetriebnahme 75
6.1 Allgemeine Hinweise 75
6.2 Voraussetzungen 76
6.3 Beschreibung der DIP-Schalter 76
6.4 Inbetriebnahmeablauf 78
6.5 Anschluss PC / Laptop 79
6.6 Inbetriebnahme MOVIFIT® 79
6.7 Erste Schritte mit MOVITOOLS® MotionStudio 80
7 Betrieb 82
7.1 Status-LEDs MOVIFIT®-FDC 82
8 Service 87
8.1 Gerätediagnose 87
8.2 Gerätetausch 87
8.3 SEW-Elektronikservice 89
8.4 Lagerung 90
8.5 Entsorgung 90
9 Technische Daten 91
9.1 CE-Kennzeichnung und UL-Approbation 91
9.2 Grundgerät 92
9.3 Elektronikdaten 93
9.4 Kommunikations- und Steuereinheit 94
9.5 Schnittstellen 95
9.6 Optionen und Zubehör 97
9.7 Maßbilder 98
9.8 Vorgeschriebene Anschlusskabel für die Single-Line-Installation 100
10 Konformitätserklärung 101
11 Adressenliste 102
Stichwortverzeichnis 113

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Die Dokumentation muss in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte für Sicherheitshinweise, Hinweise vor Sachschäden und weitere Hinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ **GEFAHR!**	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
⚠ **WARNUNG!**	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
⚠ **VORSICHT!**	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
ACHTUNG!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

Die abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Piktogramme weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:

⚠ SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

Die eingebetteten Sicherheitshinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Dokumentation ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb und für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2011 – SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.

2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von MOVIFIT®-FDC-Geräten. Bei der Verwendung von weiteren SEW-Komponenten beachten Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise für die jeweiligen Komponenten in den dazugehörigen Dokumentationen.

Berücksichtigen Sie auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Dokumentation.

2.2 Allgemein

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs können MOVIFIT®-FDC und die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen haben.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

2.3 Zielgruppe

Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung sind **von einer Elektrofachkraft** auszuführen (IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 60664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Elektrofachkraft im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung müssen von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

MOVIFIT®-FDC und die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme von MOVIFIT®-FDC und der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108/EG erlaubt.

MOVIFIT®-FDC und die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für MOVIFIT®-FDC angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

2.4.1 Sicherheitsfunktionen

MOVIFIT®-FDC und die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten dürfen keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

Stellen Sie sicher, dass für Sicherheitsanwendungen die Angaben der folgenden Druckschrift beachtet werden:

- Handbuch zur funktionalen Sicherheit der Antriebseinheit.

Es dürfen nur Komponenten in Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden, die von SEW-EURODRIVE ausdrücklich in dieser Ausführung geliefert wurden!

2.5 Mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich ist die Dokumentation der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten zu beachten:

- Betriebsanleitung der angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheit

  z. B. Betriebsanleitung "MOVIGEAR®-SNI-B"
- Handbuch der Feldbus-Schnittstelle

  z. B. Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP + Modbus/TCP"
- Handbuch "Application Configurator"

2.6 Transport, Einlagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung sind zu beachten. Klimatische Bedingungen sind gemäß den Kapiteln "Technische Daten" einzuhalten. Eingeschraubte Transportösen sind fest anzuziehen. Sie sind für das Gewicht der MOVIGEAR®-Antriebseinheit ausgelegt. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten montiert werden. Bei Bedarf sind geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) zu verwenden.

2.7 Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgen.

MOVIFIT®-FDC und die MOVIGEAR®-Antriebseinheiten sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen starke mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten, siehe Kapitel "Technische Daten".

2.8 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an unter Spannung stehendem MOVIFIT®-FDC sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3) zu beachten.

Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Darüber hinausgehende Hinweise sind in der Dokumentation enthalten.

Hinweise für die EMV-gerechte Installation - z. B. Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen - befinden sich in der Dokumentation von MOVIFIT®-FDC und der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204-1 oder EN 61800-5-1).

2.9 Sichere Trennung

MOVIFIT®-FDC und die MOVIGEAR®-Antriebseinheiten erfüllen alle Anforderungen für die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.

2.10 Betrieb

Anlagen, in die MOVIFIT®-FDC und MOVIGEAR®-Antriebseinheiten eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw. ausgerüstet werden. Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Veränderungen von MOVIFIT®-FDC und der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit der Bedien-Software sind gestattet.

Nach dem Trennen von MOVIFIT®-FDC und der MOVIGEAR®-Antriebeinheiten von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladenen Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Warten Sie nach dem Abschalten der Versorgungsspannung mindestens 1 Minute lang.

Sobald die Versorgungsspannungen am MOVIFIT®-FDC oder an den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten anliegen, müssen die Anschlusskästen geschlossen sein, d. h. die MOVIFIT®-EBOX, alle MOVIGEAR®-Antriebseinheiten sowie ggf. Stecker der SNI-kabel müssen aufgesteckt und angeschraubt sein. Die in den technischen Daten genannte Schutzart erreicht MOVIFIT®-FDC nur, wenn die EBOX auf der ABOX installiert ist.

Leistungssteckverbinder dürfen im laufenden Betrieb niemals abgezogen werden! Es kann zu einer gefährlichen Lichtbogenbildung kommen, welche die Zerstörung des Geräts zur Folge haben kann (Brandgefahr, zerstörte Kontakte)!

Achtung: Der MOVIFIT®-Wartungsschalter trennt nur die MOVIGEAR®-Antriebseinheiten vom Netz. Die Klemmen des MOVIFIT® sind nach Betätigen des Wartungsschalters weiterhin mit der Netzspannung verbunden.

Das Verlöschen von Betriebs-LEDs und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass die MOVIGEAR®-Antriebseinheit selbsttätig wieder anläuft. Wenn dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

Achtung Verbrennungsgefahr: Die Oberflächentemperaturen von MOVIFIT®-FDC und der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten können während des Betriebs mehr als 60 ˚C betragen!

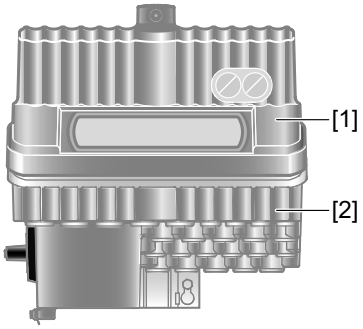
3 Geräteaufbau

3.1 MOVIFIT®-FDC-SNI

MOVIFIT®-FDC-SNI ist eine dezentrale Antriebssteuerung zur Steuerung folgender Geräte:

- MOVIGEAR®-SNI-B-Antriebseinheiten
- MOVIGEAR®-DSC-B-Antriebseinheiten
- MOVIFIT®-FC-Slave-Geräte

Das folgende Bild zeigt beispielhaft ein MOVIFIT®-FDC-SNI-Gerät in der Standardausführung:



4285335307

[1] EBOX (Aktive Elektronikeinheit)
[2] ABOX (Passive Anschlusseinheit)

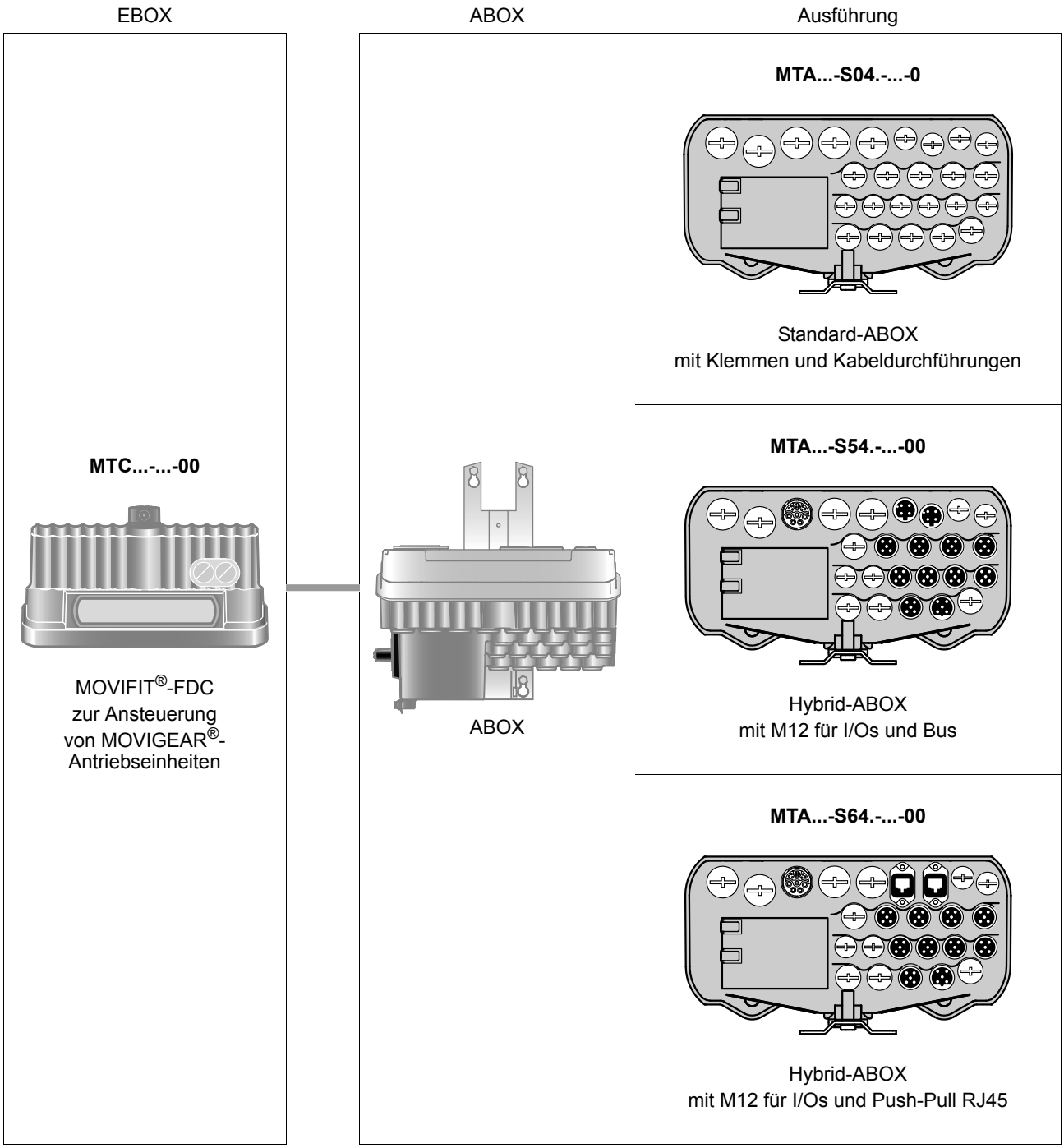
3.1.1 Geräteeigenschaften MOVIFIT®-FDC-SNI

MOVIFIT®-FDC-SNI zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Bis zu 10 MOVIGEAR®-SNI-B-Antriebseinheiten anschließbar
- **S**ingle-Line-**N**etwork-**I**nstallation – SNI
- Industrial Ethernet mit folgenden Protokollen:
  - PROFINET IO
  - Modbus/TCP
  - EtherNet/IP
- Service-Schnittstelle über:
  - USB
  - Ethernet
- Wartungsschalter
- 12 binäre Eingänge + 4 binäre Ein- / Ausgänge
- Konfigurierbare Applikationsmodule
- Freie Programmierung nach IEC 6131-3
- Einfache Datenhaltung über SD-Speicherkarte

3.2 Übersicht

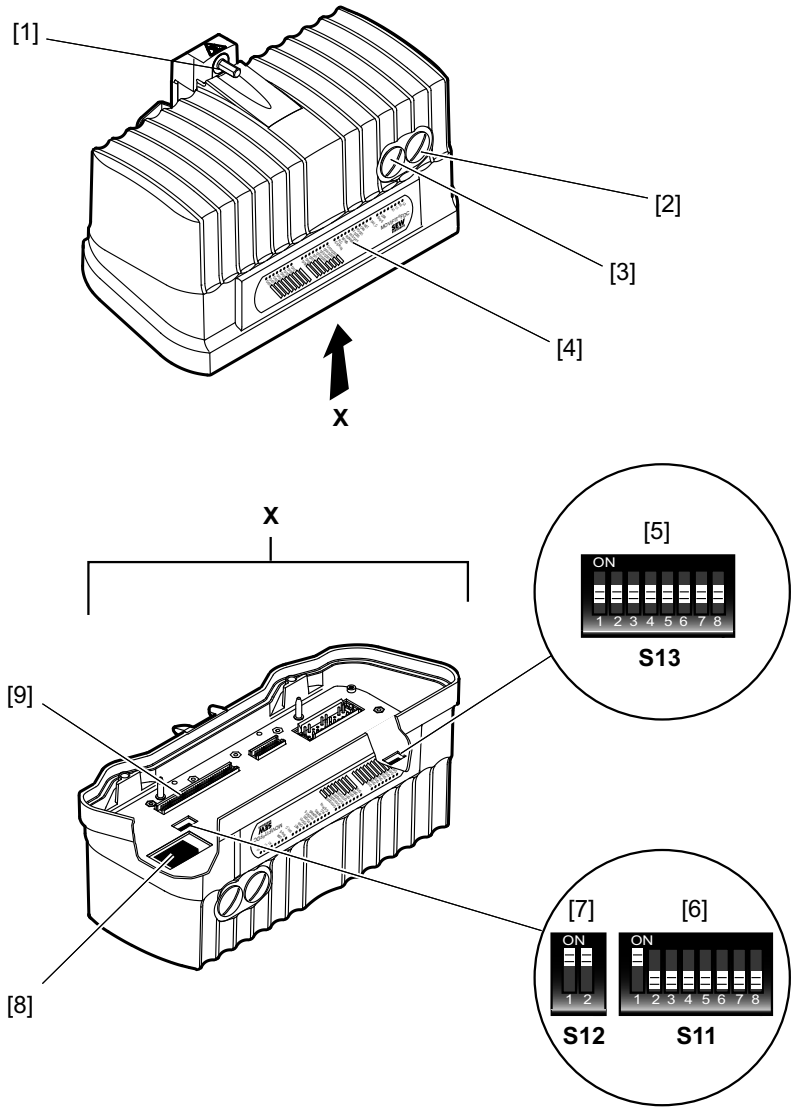
Das folgende Bild zeigt die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen MOVIFIT®-FDC-Ausführungen mit der Standard-ABOX und der Hybrid-ABOX:



3.3 EBOX (Aktive Elektronikeinheit)

Die MOVIFIT®-FDC-EBOX ist eine geschlossene Elektronikeinheit mit Kommunikations-Schnittstelle und I/Os zur Ansteuerung von MOVIGEAR®-Antriebseinheiten:

EBOX "MTC...-....-00"



3041019531

[1] Zentraler Öffnungs- / Schließmechanismus
[2] EtherNet-Service-Schnittstelle (unter der Verschluss-Schraube)
Nur Verschluss-Schraube mit der Sachnummer 1 813 062 3 verwenden!
[3] USB-Schnittstelle (unter der Verschluss-Schraube)
Nur Verschluss-Schraube mit der Sachnummer 1 813 062 3 verwenden!
[4] Betriebs-LEDs für I/Os (beschriftbar), Kommunikation und Gerätestatus
[5] DIP-Schalter S13 (reserviert) Schalterstellungen **nicht ändern**!
[6] DIP-Schalter S11 (reserviert) Schalterstellungen **nicht ändern**!
[7] DIP-Schalter S12 zur Auswahl des Kommunikations-Protokolls
PROFINET oder EtherNet/IP
[8] SD-Speicherkarte
[9] Verbindung zur Anschlussbox

3.3.1 SD-Speicherkarte

Die SD-Speicherkarte dient zur zentralen Datenhaltung des MOVIIFIT® und ermöglicht damit eine einfache EBOX-Tauschfunktion im Servicefall. Sie enthält die Firmware, das IEC-Programm sowie Anwenderdaten.

Der Einschub der Speicherkarte befindet sich auf der Innenseite der EBOX. Diese Position gewährleistet die Schutzart des MOVIFIT® und ermöglicht einen einfachen Zugriff.

MOVIFIT®-FDC ist mit folgenden Speicherkarten lieferbar:

Kurzbezeichnung	SD-Karte	
	Typ	Eigenschaft
R95	OM**C**41B-T0	parametrierbar
R96	OM**H**41B-T0	programmierbar

- In Verbindung mit der SD-Speicherkarte OM**C**41B-T0 können Sie MOVIFIT®-FDC frei parametrieren.
- In Verbindung mit der SD-Speicherkarte OM**H**41B-T0 können Sie MOVIFIT®-FDC frei programmieren (Programmiersprachen gemäß IEC 61131-3).

3.3.2 Konfigurierbarer Applikationscontoller (Steuerungskarte)

Bei Verwendung einer SD-Karte des Typs OM**C**41B-T0 kann MOVIFIT®-FDC als konfigurierbarer Applikationscontroller (CCU) eingesetzt werden. Damit können nur von SEW-EURODRIVE erstellte, standardisierte Applikationsmodule ausgeführt werden. Die Applikationsmodule können über eine grafische Konfiguration schnell und einfach in Betrieb genommen werden. Eine definierte Prozessdaten-Schnittstelle stellt der übergeordneten Steuerung diese Funktionalität zur Verfügung. Zur Inbetriebnahmeunterstützung steht ein Prozessdatenmonitor mit Steuerbetrieb zur Verfügung.

Leistungsklasse CCU Standard

Die Leistungsklasse "CCU Standard" ist für Applikationsmodule mit Einzelachsfunktionalität und mittleren Reaktionszeiten. Es können maximal 16 Achsen (davon maximal 10 SNI-Achsen) an einen konfigurierbaren Applikationscontroller angeschlossen werden. Folgende Applikationsmodule stehen zur Verfügung und können über das Tool *Application Configurator* in Betrieb genommen werden.

- Drehzahlvorgabe
- Nockenpositionierung
- Buspositionierung mit 6 Prozessdaten
- Universalmodul Einzelachse

3.3.3 Frei programmierbare Motion-Control-Steuerungskarte (MOVI-PLC®)

Bei Verwendung einer SD-Karte des Typs OM**H**41B-T0 kann MOVIFIT®-FDC als frei programmierbare Motion-Control-Steuerung MOVI-PLC® verwendet werden. MOVI-PLC ® ist eine Familie speicherprogrammierbarer Motion-Control-Steuerungen. Sie ermöglicht die komfortable und leistungsfähige Automatisierung von Antriebslösungen sowie Logikverarbeitung und Ablaufsteuerungen mit Hilfe von Programmiersprachen gemäß der Norm IEC 61131-3.

- MOVI-PLC® ist **durchgängig** durch die optimierte Ansteuerung des gesamten SEW-Umrichterportfolios und das einfache Upgrade auf eine leistungsfähigere MOVI-PLC® aufgrund der durchgängigen Ablauffähigkeit der Programme.
- MOVI-PLC® ist **skalierbar** durch mehrere verschiedene Hardwareplattformen (standard, advanced, ...) und modulare Softwarekonzepte (Bibliotheken für zahlreiche Applikationen).
- MOVI-PLC® ist **leistungsstark** durch umfangreiche Technologien (z. B. Kurvenscheibe, Synchronlauf) und die Steuerung anspruchsvoller Applikationen (z. B. Handling).

Leistungsklasse MOVI-PLC®Standard

- Die Steuerungskarte der Leistungsklasse Standard ermöglicht die Ausführung koordinierter Einzelachsbewegungen sowie die Einbindung von externen Ein- / Ausgängen und Drive Operator Panel (DOP). Somit ist die Steuerungskarte als Modulsteuerung oder auch als Stand-alone-Steuerung für Maschinen mittlerer Komplexität geeignet.

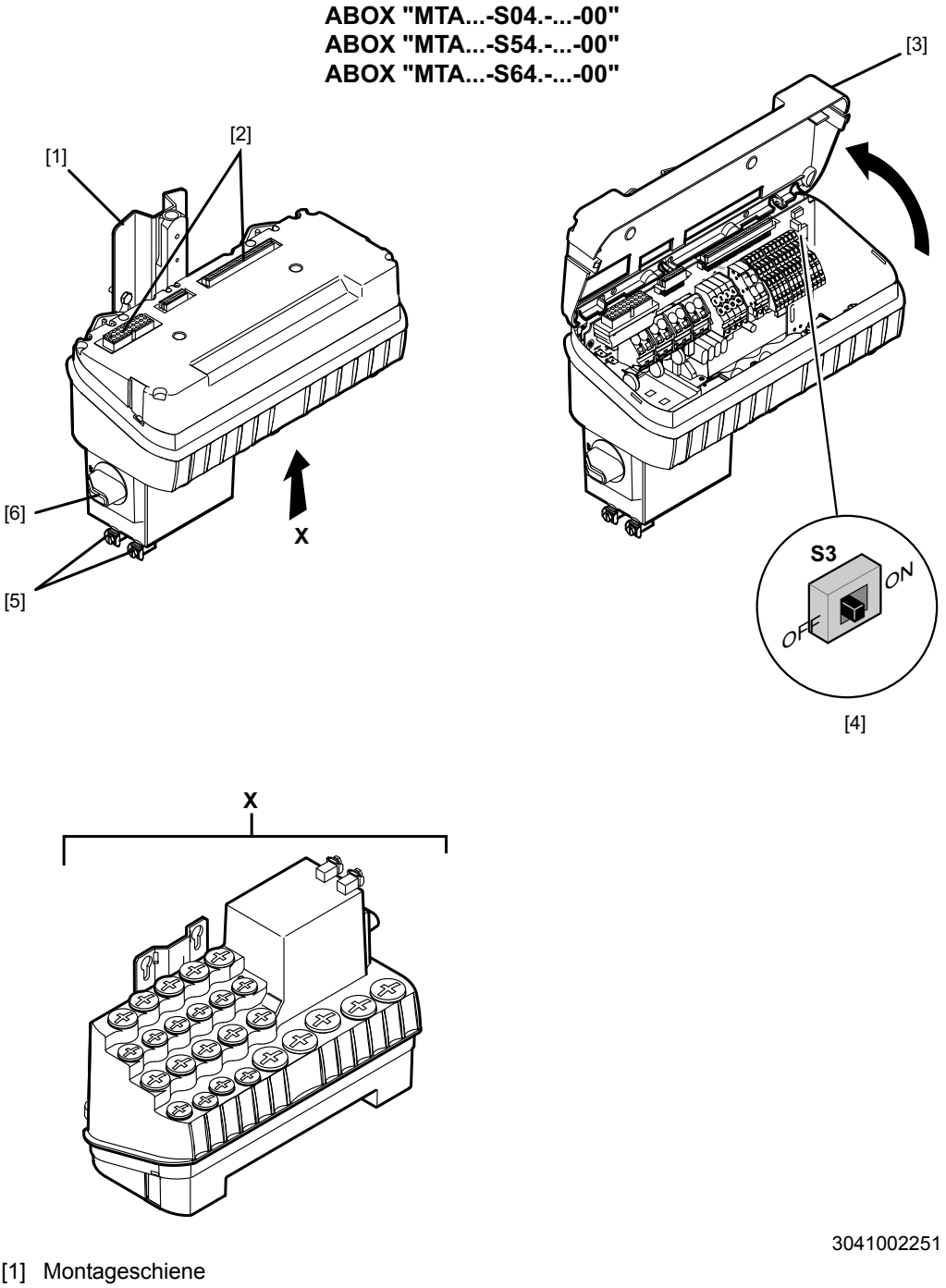
3.3.4 Aktormodul

Das Aktormodul der EBOX moduliert das SNI-Signal auf die Netzleitung auf. Dadurch erfolgen die Kommunikation und die Energieversorgung der angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten über das gleiche SNI-Kabel (**SNI** = **S**ingle Line **N**etwork **I**nstallation).

Weitere Information finden Sie im Kapitel "Betrieb" > "Status-LEDs" (Seite 82).

3.4 ABOX (Passive Anschlusseinheit)

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die MOVIFIT®-Standard-ABOX"MTA...-S04.-...-00:



3041002251

[1] Montageschiene
[2] Verbindung zur EBOX
[3] Schutzhaube
[4] DIP-Schalter S3 für Bus-Abschluss SBus
[5] Erdungsschrauben
[6] Wartungsschalter

3.4.1 Wartungsschalter

Der Wartungsschalter der ABOX dient dazu, die AC-400-V-Spannungsversorgung in der ABOX zu unterbrechen. Der Wartungsschalter ist dreifach abschließbar.

Wenn sich der Wartungsschalter in der Stellung "0" befindet, sind die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten von der AC-400-V-Spannungsversorgung getrennt. Einige Klemmen in der ABOX stehen weiterhin unter Spannung.

⚠ WARNUNG!

Stromschlag durch weiterhin in der ABOX auftretende gefährliche Spannungen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Trennen Sie das Gerät vor allen Arbeiten von der Spannungsversorgung.
- Halten Sie nach der Netzausschaltung eine Mindestausschaltzeit von 1 Minute ein.

HINWEIS

Wenn am MOVIFIT® eine gültige Freigabe einer MOVIGEAR®-Antriebseinheit ansteht, wird der Motor der Antriebseinheit bestromt, sobald der Wartungsschalter in die Stellung "1" geschaltet wird.

ACHTUNG!

Erhöhter Verschleiß der Schaltkontakte.

Zerstörung der Schaltkontakte.

- Vermeiden Sie das Schalten des Wartungsschalters unter Last.

Die ABOX ist alternativ mit folgendem Leitungs- und Geräteschutz ausgestattet:

Kabelquerschnitt SNI-Kabel	Kurzbezeichnung	Leitungs- und Geräteschutz bis
4 x 2.5 mm^2 / 4 x AWG14	M16	15 A
4 x 4.0 mm^2 / 4 x AWG12	M20	20 A

3.5 Nassbereich-Ausführung / Korrosionsschutz (optional)

3.5.1 Eigenschaften

Die Nassbereich-Ausführung zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

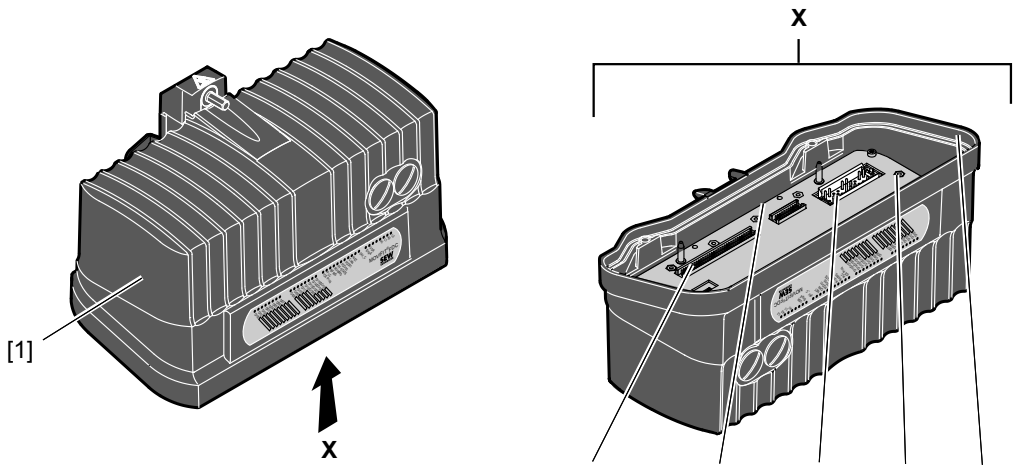
- IP65 gemäß EN 60529 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen nach der entsprechenden Schutzart abgedichtet)
- Leicht zu reinigendes Gehäuse (Self-Draining-Design)
- Oberflächenbeschichtung mit Antihafteigenschaft (= Oberflächenschutz HP200)
- Hohe Schlagfestigkeit der Oberfläche gegen mechanische Beschädigungen
- Beschichtete Montageschiene mit Antihafteigenschaften
  (= Oberflächenschutz HP200)

HINWEIS

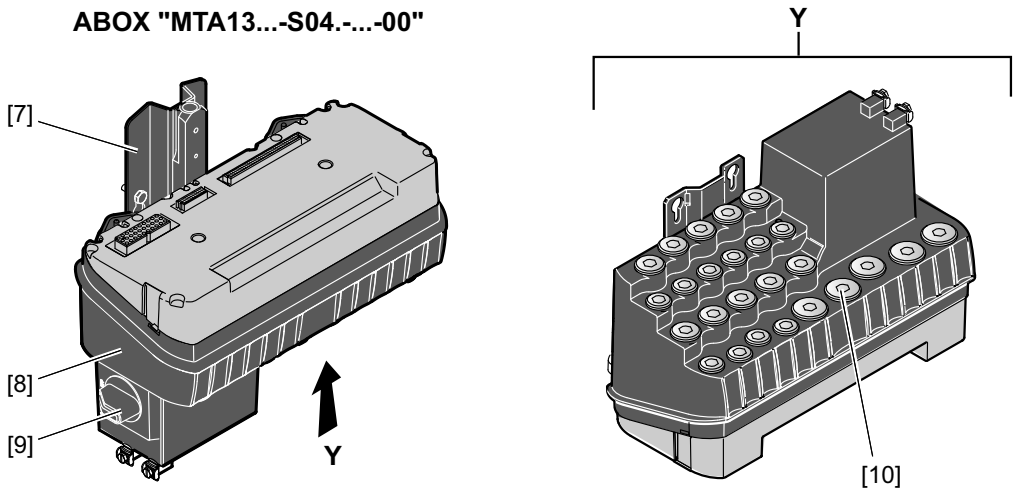
Die Nassbereich-Ausführung ist nur in Verbindung mit der Standard-ABOX "MTA13...-S04.-...-00" erhältlich.

Das folgende Bild zeigt die zusätzlichen Eigenschaften von MOVIFIT®-Geräten in der optionalen Nassbereich-Ausführung:

EBOX "MTC13...-....-00"



ABOX "MTA13...-S04.-...-00"



3041025291

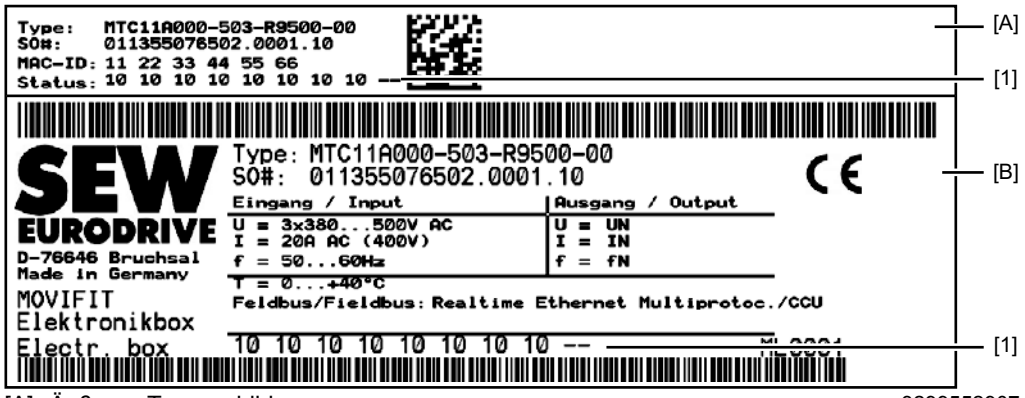
[1] EBOX mit Oberflächenbeschichtung (nur in einer Farbe lieferbar)
[2] Signalsteckverbinder
[3] Dichtung zwischen ABOX und Abdeckblech
[4] Leistungssteckverbinder
[5] Schrauben mit Gewindedichtung
[6] Tauschbare Profildichtung
[7] Montageschiene mit Oberflächenbeschichtung
[8] ABOX mit Oberflächenbeschichtung (nur in einer Farbe lieferbar)
[9] Wartungsschalter
[10] Edelstahl-Verschluss-Schrauben (optional erhältlich)

3.6 Typenbezeichnung MOVIFIT®-FDC

3.6.1 EBOX

Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft das Typenschild der EBOX von MOVIFIT®-FDC:



[A] Äußeres Typenschild
[B] Inneres Typenschild
[1] EBOX Statusfeld

3299552907

Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der EBOX von MOVIFIT®-FDC:

MT C 11 A 000 - 503 - R95xx - 00

Ausführung EBOX
00 = Serie

Ausführung Speicherkarte
R95x = SD-Karte OMC41B-T0 (parametrierbar)
R96x = SD-Karte OMH41B-T0 (programmierbar)

Versorgungsphasen
3 = 3-phasig (AC)

Versorgungsspannung
50 = 380 V – 500 V

Leistung
000 = Version MTC (MOVIFIT®-FDC)

Version A

Baureihe
11 = Standard (IP65)
13 = Nassbereich-Ausführung (IP65)

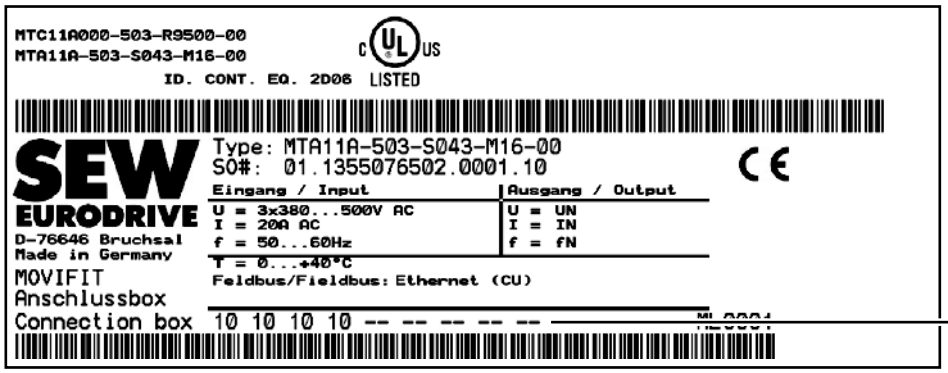
Gerätetyp
C = MOVIFIT®-FDC

MT = Gerätefamilie MOVIFIT®

3.6.2 ABOX

Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft das Typenschild der ABOX von MOVIFIT®-FDC:



3304573579

[1] ABOX Statusfeld

Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der ABOX von MOVIFIT®-FDC:

MT A 11 A - 50 3 - S04 3 - M16 - 00 / M11

Option ABOX
M11 = Edelstahl-Montageschiene

Ausführung ABOX
00 = Serie

Wartungsschalter
M16 = Motorschutzschalter 15 A
M20 = Motorschutzschalter 20 A

Feldbus
3 = PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP

Anschlusskonfiguration
S04 = Standard-ABOX
mit Klemmen und Kabeldurchführungen
S54 = Hybrid-ABOX mit M12 für I/Os + Bus
und Steckverbinder für MOVIGEAR®
S64 = Hybrid-ABOX mit M12 für I/Os,
Push-Pull RJ45 für Bus
und Steckverbinder für MOVIGEAR®

Versorgungsphasen
3 = 3-phasig (AC)

Versorgungsspannung
50 = 380 V – 500 V

A = Version

Baureihe
11 = Standard (IP65)
13 = Nassbereich-Ausführung (IP65)

Gerätetyp
A = ABOX (Anschlussbox)

MT = Gerätefamilie MOVIFIT®

4 Mechanische Installation

4.1 Allgemeine Hinweise

⚠ VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch hervorstehende Teile, insbesondere die Montageschiene.

Schnittverletzungen oder Quetschungen.

- Sichern Sie alle scharfen und hervorstehenden Teile, insbesondere die Montageschiene, durch Abdeckungen.
- MOVIFIT® darf nur von geschultem Fachpersonal installiert werden.

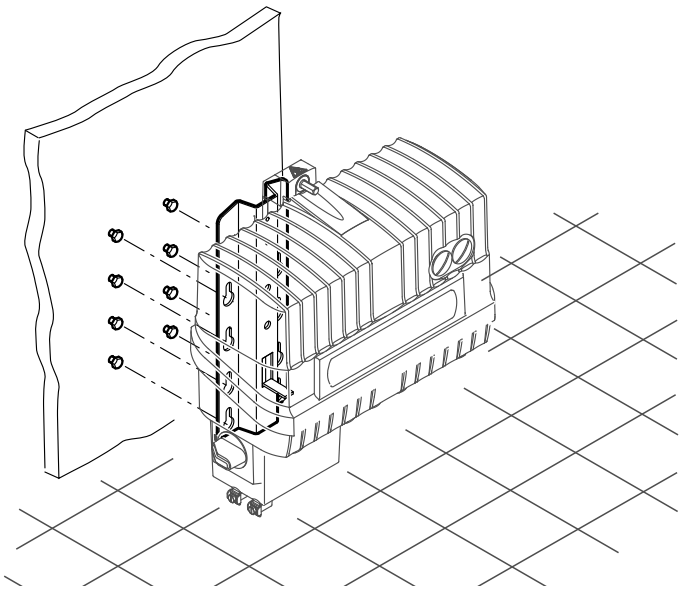
Beachten Sie bei der mechanischen Installation folgende Hinweise:

- Installieren Sie MOVIFIT® nur auf einer ebenen, erschütterungsarmen und verwindungssteifen Unterkonstruktion, Siehe Kapitel "Einbaulage".
- Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort unbedingt ein.
- Benutzen Sie beim Montieren des Geräts nur die dafür vorgesehenen Befestigungsmöglichkeiten.
- Beachten Sie bei der Auswahl und Dimensionierung der Befestigungs- und Sicherungselemente die geltenden Normen, die technischen Daten der Geräte sowie örtliche Gegebenheiten.

4.2 Einbaulage

Das folgende Bild zeigt die zulässige Montagelage für MOVIFIT®.

MOVIFIT® wird mit Hilfe einer Montageplatte an 4 bereits an der Montagefläche vorbereiteten Schrauben befestigt. Weitere Informationen siehe Kapitel "Montage".



3041017611

HINWEIS

Dieses Kapitel zeigt beispielhaft die Standard-Ausführung mit Klemmen und Kabeldurchführungen. Die Montagehinweise sind jedoch für alle Ausführungen gültig.

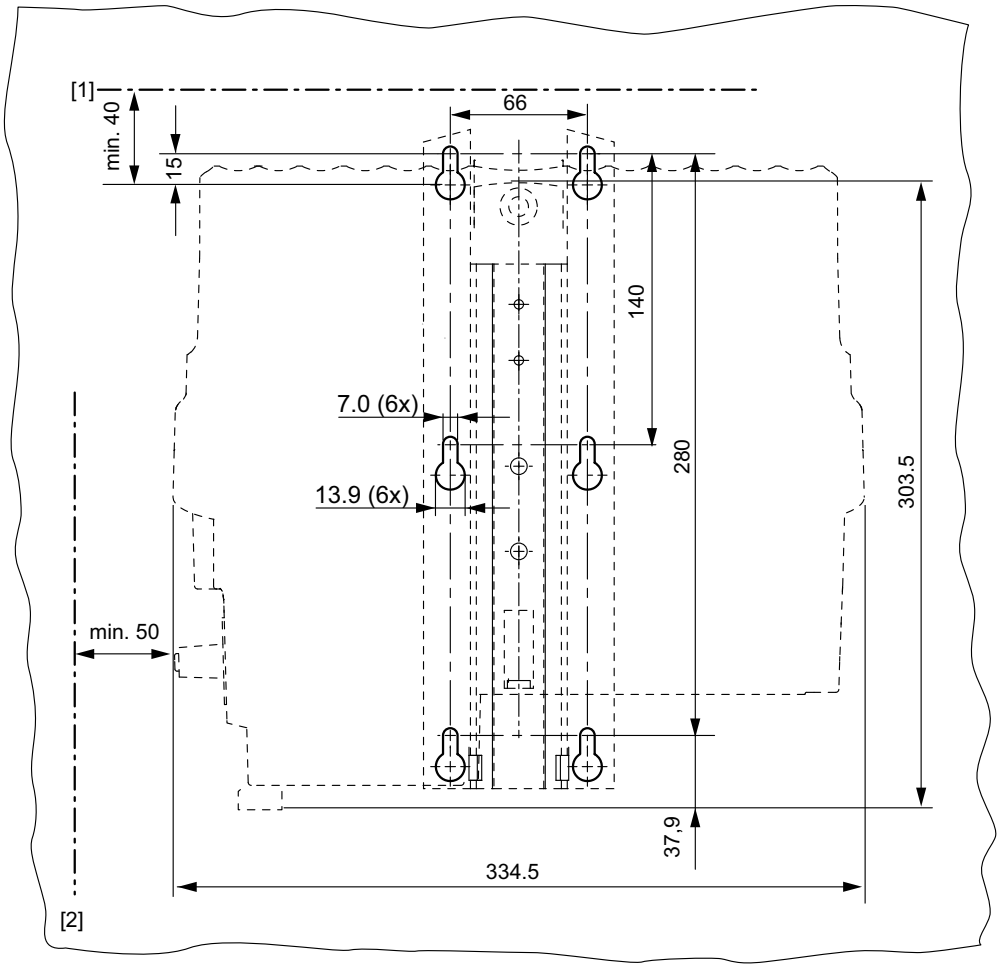
4.3 Montage

4.3.1 Montageschiene

Zur mechanischen Befestigung verfügt MOVIFIT® über eine Montageschiene, die Sie mit Schrauben der Größe M6 an einer ebenen, erschütterungsarmen Montagefläche festschrauben.

Entnehmen Sie die Bohrmaße der Schrauben den folgenden Bohrbildern.

Bohrbild für Standard-Montageschiene



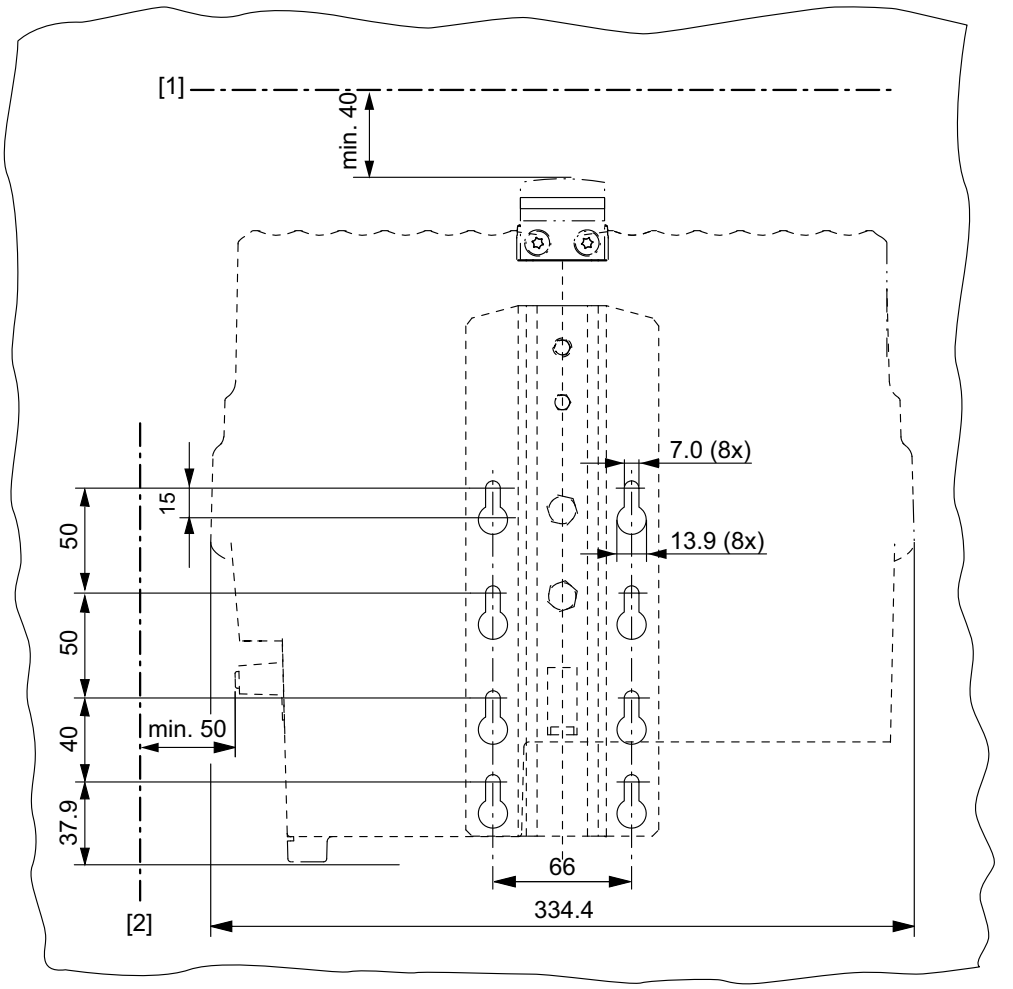
9007202299435147

HINWEISE

- [1] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit die EBOX von der ABOX abgenommen werden kann.
- [2] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit der Wartungsschalter betätigt werden kann und die Entwärmung des Geräts sichergestellt wird.
- Stellen Sie sicher, dass beim Kabelanschluss die zulässigen Biegeradien der verwendeten Kabel nicht unterschritten werden.

Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Maßbilder" (Seite 98).

Bohrbild für optionale Edelstahl-Montageschiene M11



9007202299484811

HINWEISE

- [1] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit die EBOX von der ABOX abgenommen werden kann.
- [2] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit der Wartungsschalter betätigt werden kann und die Entwärmung des Geräts sichergestellt wird.
- Stellen Sie sicher, dass beim Kabelanschluss die zulässigen Biegeradien der verwendeten Kabel nicht unterschritten werden.

Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Maßbilder" (Seite 98).

4.3.2 Befestigung

⚠ WARNUNG!

Quetschgefahr durch herabstürzende Last.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Halten Sie sich nicht unter der Last auf.
- Sichern Sie den Gefahrenbereich ab.

⚠ VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch hervorstehende Teile.

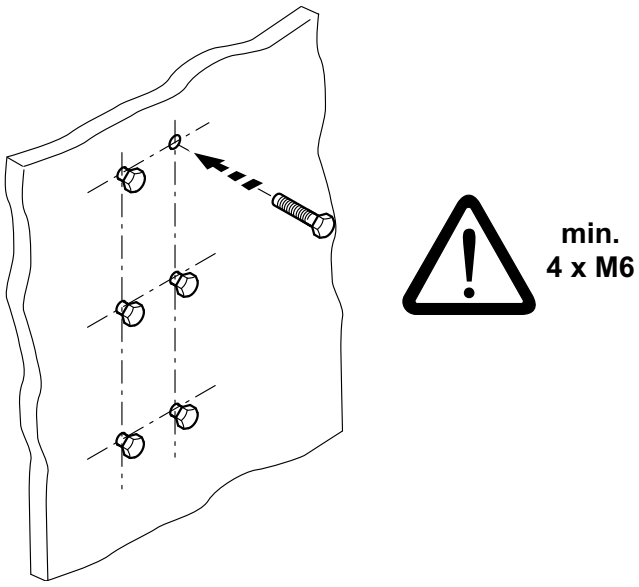
Schnittverletzungen oder Quetschungen.

- Sichern Sie scharfe und hervorstehende Teile durch Abdeckungen.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.

1. Bohren Sie die benötigten Löcher zur Befestigung von mindestens 4 Schrauben an der Montagefläche gemäß den vorherigen Bohrbildern. SEW-EURODRIVE empfiehlt Schrauben der Größe M6 und je nach Untergrund ggf. geeignete Dübel.

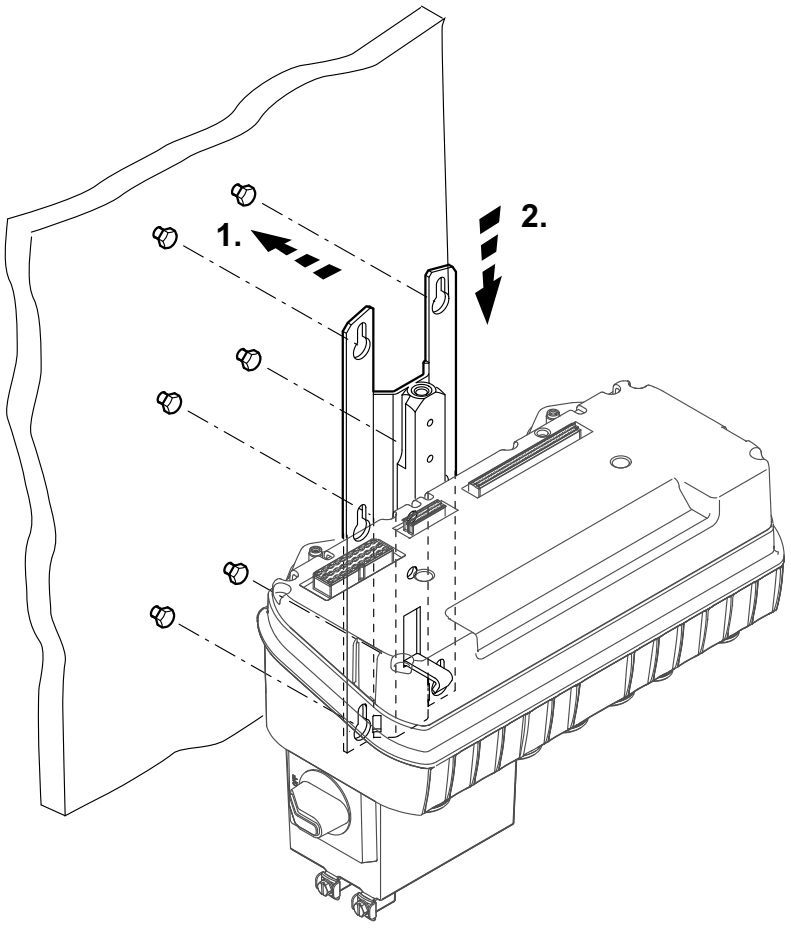
2. Montieren Sie mindestens 4 Schrauben an der Montagefläche.

   Bei beschichteten Montageplatten der Nassbereich-Ausführung sind geeignete Unterlagscheiben oder Kombi-Schrauben einzusetzen.



758550411

3. Hängen Sie die ABOX mit Montageschiene in die Schrauben ein.



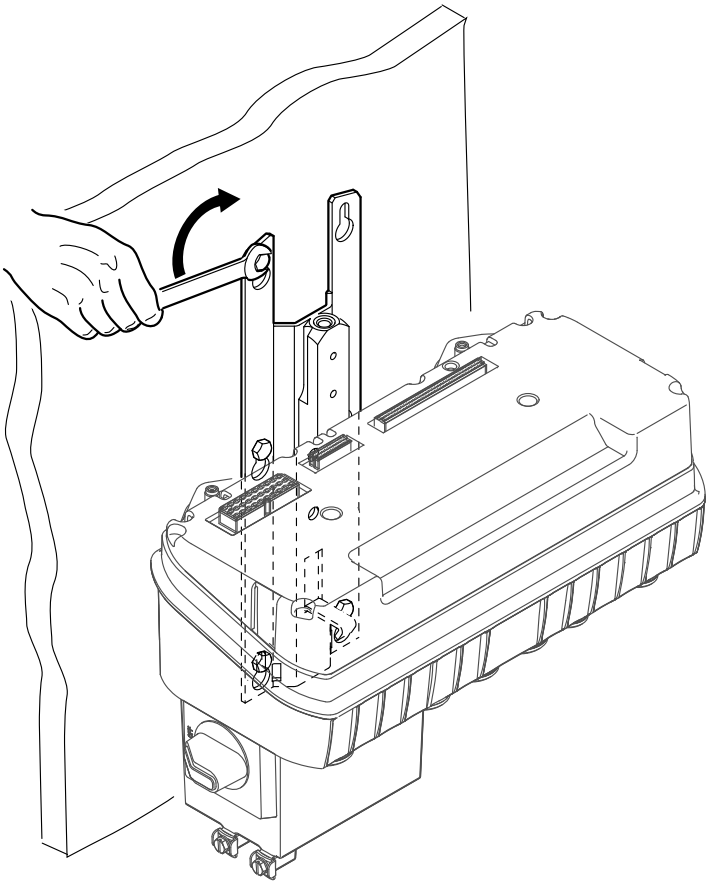
3045024523

4. Ziehen Sie die Schrauben an.

   ⚠ **VORSICHT!** Verletzungsgefahr durch herabstürzende Last.

   Leichte Körperverletzungen.

   - Für eine sichere Fixierung ziehen Sie nach dem Einhängen mindestens 4 Wandschrauben fest an.



3045189003

4.4 Zentraler Öffnungs- / Schließmechanismus

⚠ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des MOVIFIT®-Geräts.

Schwere Verletzungen.

- Berühren Sie das MOVIFIT®-Gerät erst, wenn es ausreichend abgekühlt ist.

ACHTUNG!

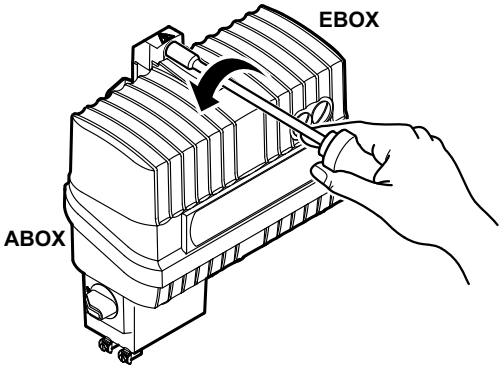
Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur für ein korrekt montiertes Gerät. Wenn die EBOX von der ABOX abgenommen ist, kann MOVIFIT® durch Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper beschädigt werden.

- Schützen Sie ABOX und EBOX bei geöffnetem Gerät.

4.4.1 Öffnen

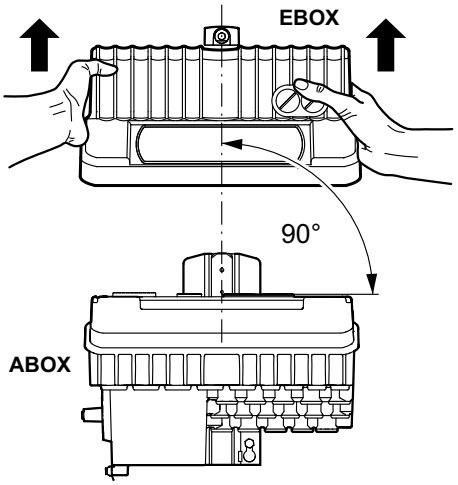
Für die zentrale Befestigungsschraube wird ein Steckschlüssel (SW8) benötigt.

1. Lösen Sie die zentrale Befestigungsschraube und drehen Sie weiter gegen den Uhrzeigersinn, bis sich die EBOX nicht mehr weiter nach oben bewegt.



3041000331

2. Nehmen Sie die EBOX von der ABOX nach oben ab. Die EBOX dabei nicht verkanten.



3041015691

4.4.2 Schließen

Für die zentrale Befestigungsschraube wird ein Steckschlüssel (SW8) benötigt.

1. ⚠ **ACHTUNG!** Eine fehlerhaft sitzende Dichtung der EBOX bewirkt beim Schließen des MOVIFIT®-Geräts starke Gegenkräfte.

   Beschädigung des zentralen Öffnungs- / Schließmechanismuses.

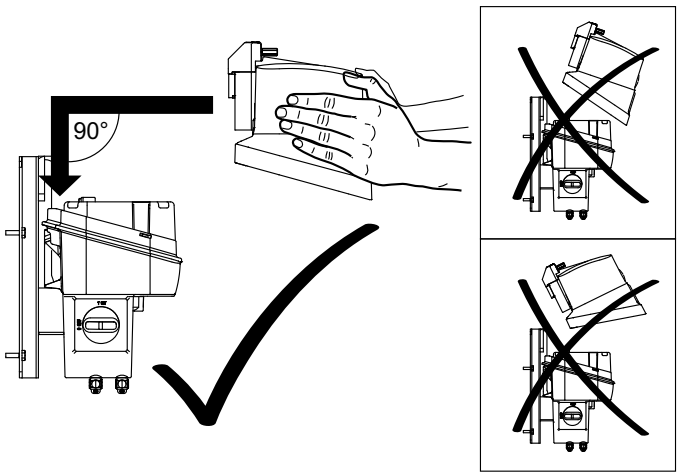
   - Kontrollieren Sie, ob die Dichtung ordnungsgemäß in der Nut der EBOX sitzt.

     Das bedeutet, dass

     – die Dichtung auf dem gesamten Umfang maximal in die Nut eingelegt ist

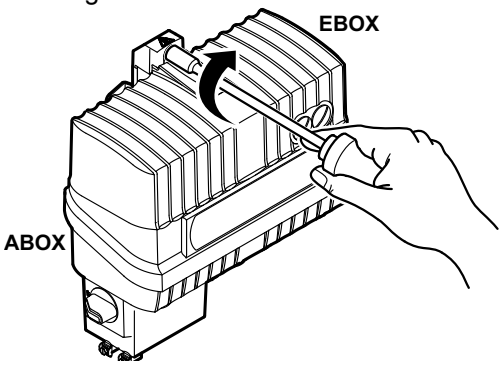
     – und nirgendwo aus der Nut heraus steht.

2. Positionieren Sie die EBOX auf der ABOX.
   – Die EBOX dabei nicht verkanten.
   – Halten Sie die EBOX beim Aufsetzen nur an den Seiten fest (siehe folgendes Bild).



3041013771

3. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Anzugsdrehmoment von 7 Nm (60 lb.in) bis zum Anschlag an.

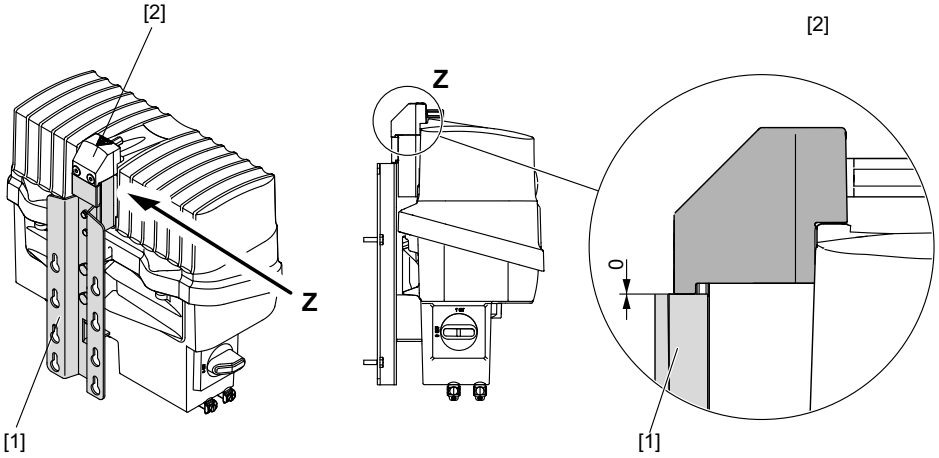


3041029131

⚠ **ACHTUNG!** Bei zu hohem Drehmoment kann der zentrale Öffnungs- / Schließmechanismus zerstört werden.

- Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 7 Nm (60 lb.in) an.
- Falls ein spürbares Gegenmoment auftritt, nehmen Sie die EBOX nochmals ab und prüfen Sie den Sitz der Dichtung. Bei Bedarf drücken Sie die Dichtung fest in die Nut.
- Drehen Sie keinesfalls mit unzulässig starken Drehmomenten an der Befestigungsschraube.

4. MOVIFIT® ist richtig geschlossen, wenn die Umlenkung des Schließmechanismus [2] am Montageblech [1] anliegt.

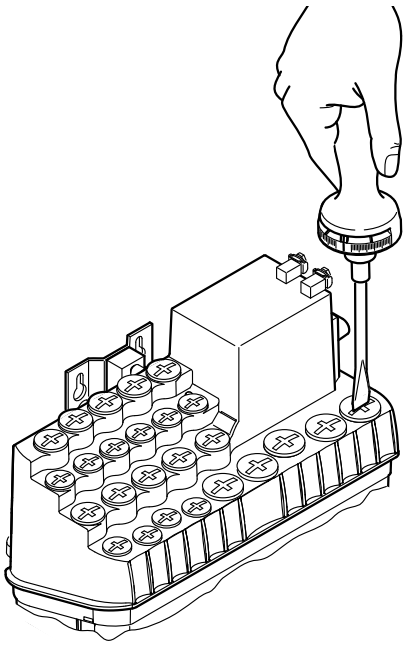


3041023371

4.5 Anzugsdrehmomente

4.5.1 Blindverschluss-Schrauben

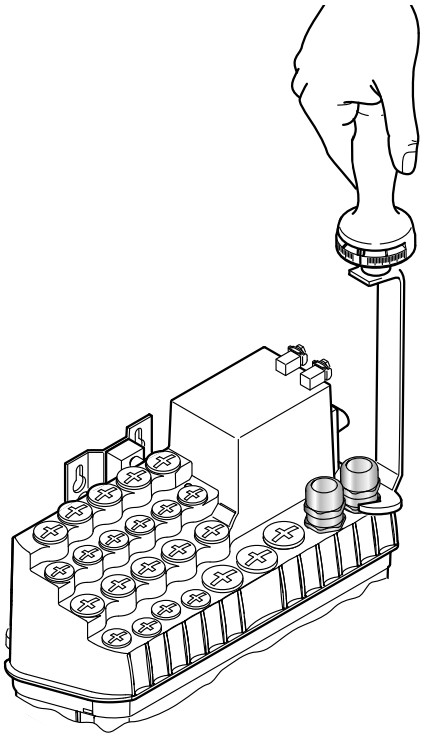
Von SEW-EURODRIVE mitgelieferte Blindverschluss-Schrauben mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen:



758614667

4.5.2 EMV-Kabelverschraubungen

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte EMV-Kabelverschraubungen mit folgenden Drehmomenten anziehen:



758624523

Verschraubung	Sachnummer	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1 820 478 3	M16x1,5	3,5 bis 4,5 Nm (31 – 40 lb.in)
	1 820 479 1	M20x1,5	5,0 bis 6,5 Nm (44 – 57 lb.in)
	1 820 480 5	M25x1,5	6,0 bis 7,5 Nm (53 – 66 lb.in)
EMV-Kabelverschraubungen (Edelstahl)	1 821 636 6	M16x1,5	3,5 bis 4,5 Nm (31 – 40 lb.in)
	1 821 637 4	M20x1,5	5,0 bis 6,5 Nm (44 – 57 lb.in)
	1 821 638 2	M25x1,5	6,0 bis 7,5 Nm (53 – 66 lb.in)

Die Kabelbefestigung in der Kabelverschraubung muss folgende Auszugskraft des Kabels aus der Kabelverschraubung erreichen:

- Kabel mit Außendurchmesser > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel mit Außendurchmesser < 10 mm: = 100 N

4.6 MOVIFIT®-FDC Nassbereich-Ausführung

HINWEIS

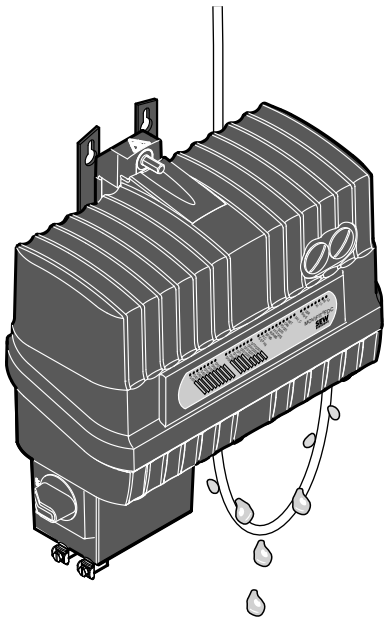
SEW-EURODRIVE garantiert die mängelfreie Auslieferung der Oberflächenbeschichtung. Transportschäden müssen Sie sofort reklamieren.

Trotz hoher Schlagfestigkeit der Beschichtung müssen Sie die Gehäuseoberflächen mit Sorgfalt behandeln. Bei Beschädigungen der Beschichtung infolge unsachgemäßer Behandlung bei Transport, Installation, Betrieb, Reinigung, etc. kann der Korrosionsschutz beeinträchtigt werden. Hierfür übernimmt SEW-EURODRIVE keine Gewährleistung.

4.6.1 Installationshinweise

Beachten Sie bei MOVIFIT®-FDC in der Nassbereich-Ausführung zusätzlich folgende Hinweise:

- Während der Installation darf keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das Gerät eindringen.
- Achten Sie nach der elektrischen Installation beim Zusammenbau auf saubere, unbeschädigte Dichtungen und Dichtflächen.
- Prüfen Sie bei Wartungsarbeiten den Zustand der Profildichtung in der EBOX. Bei Beschädigungen: Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Bei Verwendung der Nassbereich-Ausführung empfiehlt SEW-EURODRIVE die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Edelstahl-Verschluss-Schrauben (Seite 97) zu ersetzen.
- Beachten Sie die zulässige Einbaulage (Seite 22).
- Beachten Sie, dass die Kabelführung mit einer Abtropfschleife erfolgt, siehe folgendes Bild:



4234193419

4.6.2 Anzugsdrehmomente Nassbereich-Ausführung

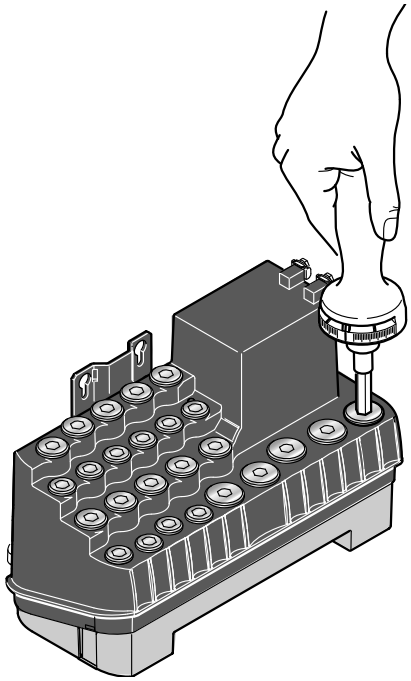
HINWEIS

Bei Verwendung der Nassbereich-Ausführung empfiehlt SEW-EURODRIVE die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Edelstahl-Verschluss-Schrauben zu ersetzen.

Bei SEW-EURODRIVE erhältliche Verschluss-Schrauben finden Sie im Kapitel "Optionen und Zubehör" (Seite 97).

Verschluss-Schrauben

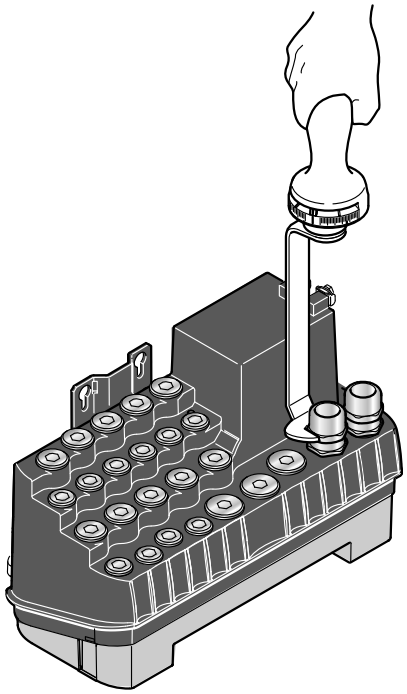
Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte Verschluss-Schrauben mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen.



512774539

EMV-Kabelverschraubungen

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte EMV-Kabelverschraubungen mit folgenden Drehmomenten anziehen:



512772875

Verschraubung	Sachnummer	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (Messing vernickelt)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm bis 4,0 Nm (26...35 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm bis 5,0 Nm (31...44 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm bis 5,5 Nm (35...49 lb.in)
EMV-Kabelverschraubungen (Edelstahl)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm bis 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm (53...66 lb.in)

Die Kabelbefestigung in der Kabelverschraubung muss folgende Auszugskraft des Kabels aus der Kabelverschraubung erreichen:

- Kabel mit Außendurchmesser > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel mit Außendurchmesser < 10 mm: = 100 N

5 Elektrische Installation

5.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie bei der elektrischen Installation folgende Hinweise:

- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort unbedingt ein.
- Für die Kabel müssen Sie passende Verschraubungen verwenden (Bei Bedarf Reduzierstücke verwenden). Bei Steckverbinderausführungen müssen Sie passende Gegenstecker verwenden.
- Nicht benutzte Kabeleinführungen müssen Sie mit Verschluss-Schrauben abdichten.
- Nicht benutzte Steckverbinder müssen Sie mit Abdeckkappen abdichten.

5.2 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten

HINWEIS

Dieses Antriebssystem ist nicht für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen, das Wohngebiete speist.

MOVIFIT® kann EMV-Störungen innerhalb des zugelassenen Grenzbereichs nach DIN EN 61800-3 verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der SEW-Druckschrift "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik".

Die richtige Wahl der Leitungen, eine korrekte Erdung und ein funktionierender Potenzialausgleich sind entscheidend für die erfolgreiche Installation von dezentralen Antrieben.

Grundsätzlich müssen Sie die **einschlägigen Normen** anwenden.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

5.2.1 Netzfilter (Option)

Der Netzfilter NF.. dient zur Unterdrückung der Störaussendung auf der Netzseite.

Zwischen dem Netzfilter NF... und MOVIFIT®-FDC darf nicht geschaltet werden.

Der Netzfilter NF.. besitzt eine unabhängige cRUus-Zulassung.

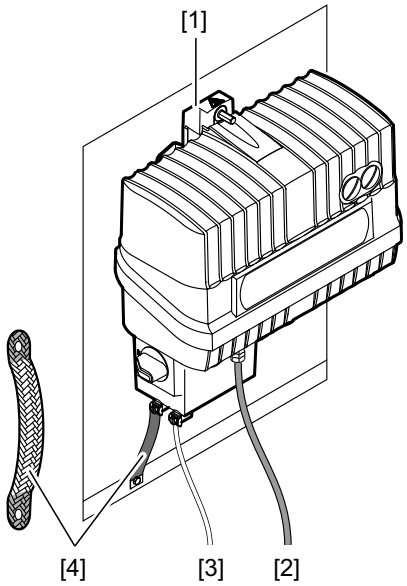
Folgende Netzfilter sind lieferbar:

Netzfilter Typ	Sachnummer
NF018-503	0 827 413 4
NF035-503	0 827 128 3
NF048-503	0 827 117 8
NF063-503	0 827 414 2

5.2.2 Potenzialausgleich

Sorgen Sie unabhängig vom Schutzleiteranschluss für einen niederohmigen, **HF-taugliche Potenzialausgleich** (siehe auch VDE 0113 oder VDE 0100 Teil 540):

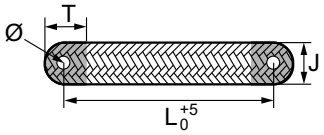
- Stellen Sie eine flächige Verbindung der MOVIFIT®-Montageschiene mit der Anlage her.
  (unbehandelte, nicht lackierte, nicht beschichtete Montagefläche)
- Setzen Sie dazu ein Erdungsband (HF-Litze) zwischen MOVIFIT® und dem Erdungspunkt der Anlage ein.



9007202295768203

[1] Flächige, leitende Verbindung zwischen MOVIFIT®-Gerät und Montageplatte
[2] PE-Leiter in der Netzzuleitung
[3] 2. PE-Leiter über getrennte Klemmen
[4] EMV-gerechter Potenzialausgleich über Erdungsband (HF-Litze)

Für den EMV-gerechten Potenzialausgleich [4] empfiehlt SEW-EURODRIVE folgendes Erdungsband:



3566927115

Hersteller:	Firma ERICO
Artikelnummer:	556610
Typ:	MBJ 10-300-6
[L] Länge :	300 mm
[J] Breite	12 mm
[Ø] Lochdurchmesser	6.5 mm
[T] Mindestauflagelänge	22 mm
Strombelastbarkeit	max. 75 A
Kabelquerschnitt	10 mm^2

- Verwenden Sie den Leitungsschirm von Datenleitungen nicht für den Potenzialausgleich.

5.2.3 Datenleitungen und 24-V-Versorgung

Verlegen Sie Datenleitungen und 24-V-Versorgung getrennt von störbehafteten Leitungen (z. B. Ansteuerleitungen von Magnetventilen, Motorleitungen).

5.2.4 Verbindung zwischen MOVIFIT® und den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten

Verwenden Sie für die Verbindung zwischen MOVIFIT® und den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten nur folgende Kabel:

- Konfektionierte SNI-Kabel,

  siehe Kapitel "Elektrische Anschlüsse" / "X8: 400-V-Ausgang (SNI)"
- SNI-Kabel mit offenen Enden

  siehe Kapitel "Technische Daten" / "Vorgeschriebene Anschlusskabel für SNI"

5.2.5 Leitungsschirme

– müssen gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung).

– dürfen nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein.

– müssen an den Leitungsenden flächig mit dem Metallgehäuse des Geräts verbunden werden, siehe auch Kapitel "Anschluss des SNI-Kabels" (Seite 48).

5.3 Installationsvorschriften (alle Ausführungen)

5.3.1 Netzzuleitungen anschließen

- Bemessungsspannung und -frequenz des MOVIFIT®-FDC und der angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Kabelquerschnitt: mindestens gemäß dem Summenstrom der angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten, maximal jedoch 10 mm^2.
- Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienen-Abzweig installieren. Sicherungen vom Typ D, D0, NH oder Leitungsschutzschalter verwenden. Dimensionierung der Sicherung entsprechend dem Kabelquerschnitt.
- MOVIFIT®-FDC ist geeignet für den Betrieb an Spannungsnetzen mit geerdetem Sternpunkt (TN- und TT-Netze).

5.3.2 Fehlerstrom-Schutzschalter

- SEW-EURODRIVE empfiehlt, auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern zu verzichten. Wenn die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters (FI) für den direkten oder indirekten Berührungsschutz dennoch vorgeschrieben ist, müssen Sie folgenden Hinweis gemäß EN 61800-5-1 beachten:

  ⚠ **VORSICHT!** Stromschlag durch falschen Typ des Fehlerstrom-Schutzschalters.

  Tod oder schwere Verletzungen.

  – Die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten können einen Gleichstrom im Schutzleiter verursachen. Wenn für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.

- Ein konventioneller Fehlerstrom-Schutzschalter als Schutzeinrichtung ist nicht zulässig. Allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter (Auslösestrom 300 mA) sind als Schutzeinrichtung zulässig. Im normalen Betrieb der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten können Ableitströme ≥ AC 3,5 mA / DC 10 mA auftreten.

5.3.3 Netzschütz

- Zum Schalten der Netzzuleitung müssen Sie Schütz-Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach EN 60947-4-1 verwenden.

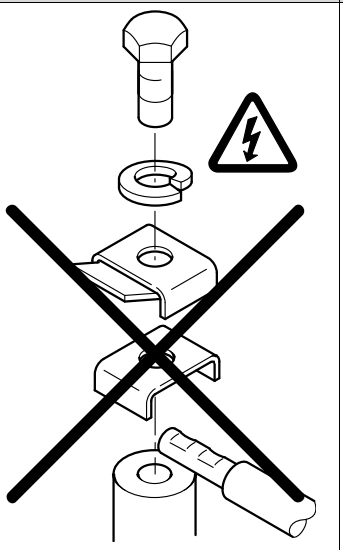
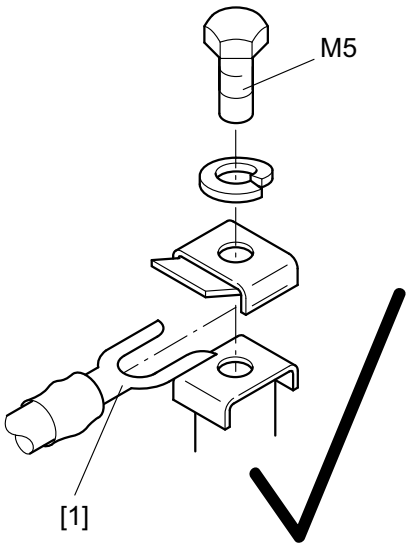
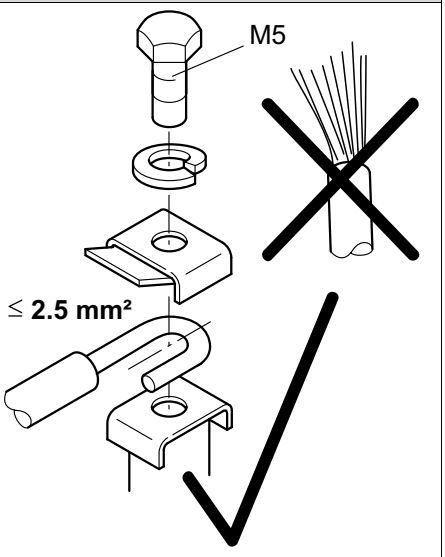
5.3.4 Hinweise zum PE-Anschluss und / oder Potenzialausgleich

⚠ WARNUNG!

Stromschlag durch fehlerhaften Anschluss von PE.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Schraube beträgt 2,0 - 2,4 Nm (18 - 21 lb.in).
- Beachten Sie beim PE-Anschluss folgende Hinweise.

Nicht zulässige Montage	Empfehlung: Montage mit Gabelkabelschuh Zulässig für alle Querschnitte	Montage mit massivem Anschlussdraht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm²
 323042443	 323034251	 323038347

[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben

Im normalen Betrieb können Ableitströme ≥ 3,5 mA auftreten. Zur Erfüllung der EN 61800-5-1 müssen Sie folgenden Hinweis beachten:

- Verlegen Sie einen zweiten PE-Leiter mit einem Querschnitt von mindestens dem des Netzzuleitungs-Querschnitts.

5.3.5 Definition PE, FE

- **PE** bezeichnet den netzseitigen Schutzleiteranschluss. Der PE-Leiter in der Netzanschlussleitung darf nur an den mit "PE" bezeichneten Klemmstellen angeschlossen werden (diese sind auf den maximal zulässigen Netz-Anschlussquerschnitt ausgelegt).
- **FE** bezeichnet Anschlüsse für "Funktionserde". Hier können eventuell vorhandene Erdungsleiter in der 24-V-Anschlussleitung aufgelegt werden.

⚠ **WARNUNG!** Stromschlag durch fehlerhaften Anschluss von PE an die mit "FE" (Funktionserde) gekennzeichneten Klemmstellen. Die FE-Anschlüsse sind dafür nicht ausgelegt. Die elektrische Sicherheit ist damit nicht gewährleistet.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schließen Sie den PE-Leiter in der Netzanschlussleitung nur an den mit "PE" bezeichneten Klemmstellen an.

5.3.6 Aufstellungshöhen ab 1000 m über NN

MOVIFIT® und die MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit Netzspannungen 380 – 500 V können unter folgenden Randbedingungen in Höhen ab 1000 m über NN bis maximal 4000 m über NN eingesetzt werden:

- Die Dauernennleistung reduziert sich aufgrund der verminderten Kühlung über 1000 m (siehe Betriebsanleitung MOVIGEAR®).
- Die Luftstrecken sind ab 2000 m über NN nur für Überspannungsklasse 2 ausreichend. Für Höhen über 2000 m über NN muss durch einen zusätzlichen externen Überspannungsschutz gewährleistet werden, dass Überspannungsspitzen auf 2,5 kV Phase-Phase und Phase-Erde begrenzt werden.
- Falls sichere elektrische Trennung gefordert wird, muss diese in Höhen ab 2000 m über NN außerhalb des Geräts realisiert werden (Sichere elektrische Trennung nach EN 61800-5-1 bzw. EN 60204-1).
- Bis 2000 m über NN ist die zulässige Netznennspannung 3 x 500 V. Sie reduziert sich um 6 V je 100 m auf maximal 3 x 380 V bei 4000 m über NN.

5.3.7 Steckverbinder

Alle Steckverbinder des MOVIFIT® werden in dieser Betriebsanleitung mit Sicht auf die Kontaktseite dargestellt.

5.3.8 Schutzeinrichtungen

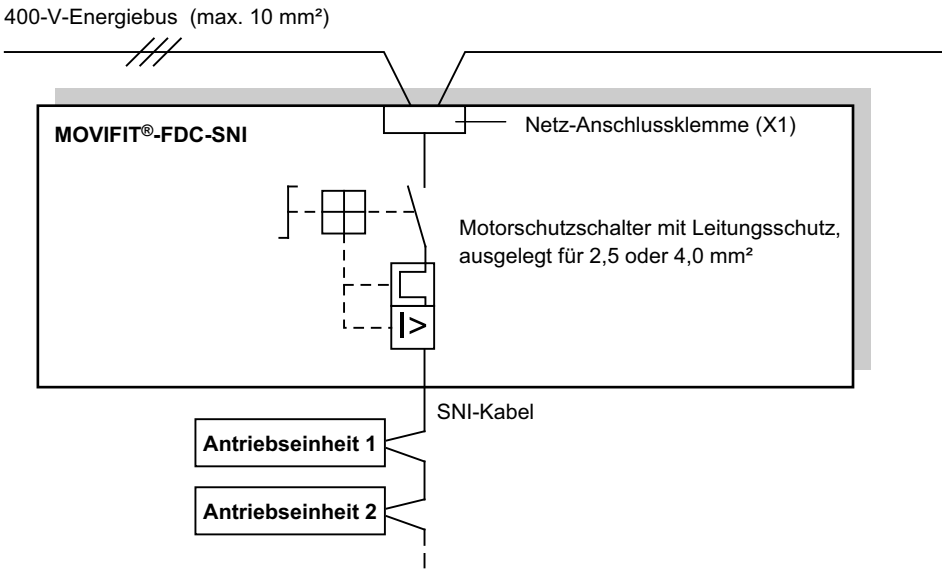
- Die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten besitzen integrierte Schutzeinrichtungen gegen Überlastung, externe Einrichtungen werden nicht benötigt.
- Der Leitungsschutz muss bis zum MOVIFIT®-FDC durch externe Überlasteinrichtungen realisiert werden.
- Für den Leitungsschutz zwischen MOVIFIT®-FDC und den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten ab 2,5 mm^2 kann der im MOVIFIT®-FDC eingebaute Motorschutzschalter ABB MS325 verwendet werden, Werkseinstellung 15 A bei 2,5 mm^2, 20 A bei 4,0 mm^2.
- Bezüglich Kabelquerschnitt, Spannungsfall und Verlegeart müssen die einschlägigen Normen beachtet werden.

5.3.9 Energieverteilung und Leitungsschutz

MOVIFIT®-FDC verfügt über einen integrierten Leitungsschutz für die Zuleitung zu den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten. Dieser Leitungsschutz wird durch einen Motorschutzschalter Typ ABB MS325 realisiert, der in der ABOX integriert ist.

Der Motorschutzschalter ABB MS325 schützt die Netzzuleitung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und ist für einen Kabelquerschnitt von 4 x 2,5 mm^2 (bei der Werkseinstellung: 15 A) oder 4 x 4.0 mm^2 (bei der Werkseinstellung 20 A) ausgelegt.

Achten Sie deshalb bei der Projektierung darauf, dass dauerhaft nicht mehr als ein Strom von 15 A bzw. 20 A zu den angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten fließt. Für eine UL-gerechte Installation sind zusätzliche Einschränkungen zu betrachten, siehe Kapitel "UL-gerechte Installation" (Seite 43).



3007860363

Bei der Energiebus-Projektierung muss abhängig von Netzimpedanz, Leitungslängen und Übergangswiderständen geprüft werden, ob der Kurzschluss- und Überlastungsschutz (nach DIN VDE 0100-430) für die Netzzuleitung zu den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten gewährleistet ist.

Außerdem sind die technischen Daten sowie die Kennlinien des Motorschutzschalters zu beachten. Die Daten der Schalters ABB MS325 sind bei ABB erhältlich.

5.3.10 UL-gerechte Installation

Beachten Sie für die UL-gerechte Installation folgende Hinweise:

Leistungsklemmen

- Nur 75 °C Kupferdraht verwenden.
- MOVIFIT®-FDC-SNI verwendet Federzugklemmen.

Kurzschluss-Stromfestigkeit

Bei Installation in Kombination mit den aufgeführten MOVIGEAR®-Antrieben:

Geeignet für den Einsatz in Stromkreisen mit einem maximalen Kurzschlusswechselstrom von 200000 A_{eff}: MOVIFIT®-FDC-SNI, die max. Spannung ist auf 500 V begrenzt.

Absicherung von Zweigstromkreisen

In der folgenden Tabelle finden Sie die maximalen Sicherungswerte.

Baureihe	Max. Sicherungswert
MOVIFIT®-FDC-SNI	40 A / 600 V

Umgebungstemperatur

MOVIFIT®-FDC-SNI ist geeignet für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von 40 °C und max. 60 °C bei reduziertem Ausgangsstrom. Um den Nennausgangsstrom bei Temperaturen über 40 °C zu bestimmen, muss der Ausgangsstrom um 3 % pro °C zwischen 40 °C und 60 °C reduziert werden.

Anschluss-Schaltbilder

Die Klemmen- und Steckerbelegung zum Anschluss von MOVIFIT®-FDC finden Sie im Kapitel "Elektrische Installation".

UL-gerechte Installation

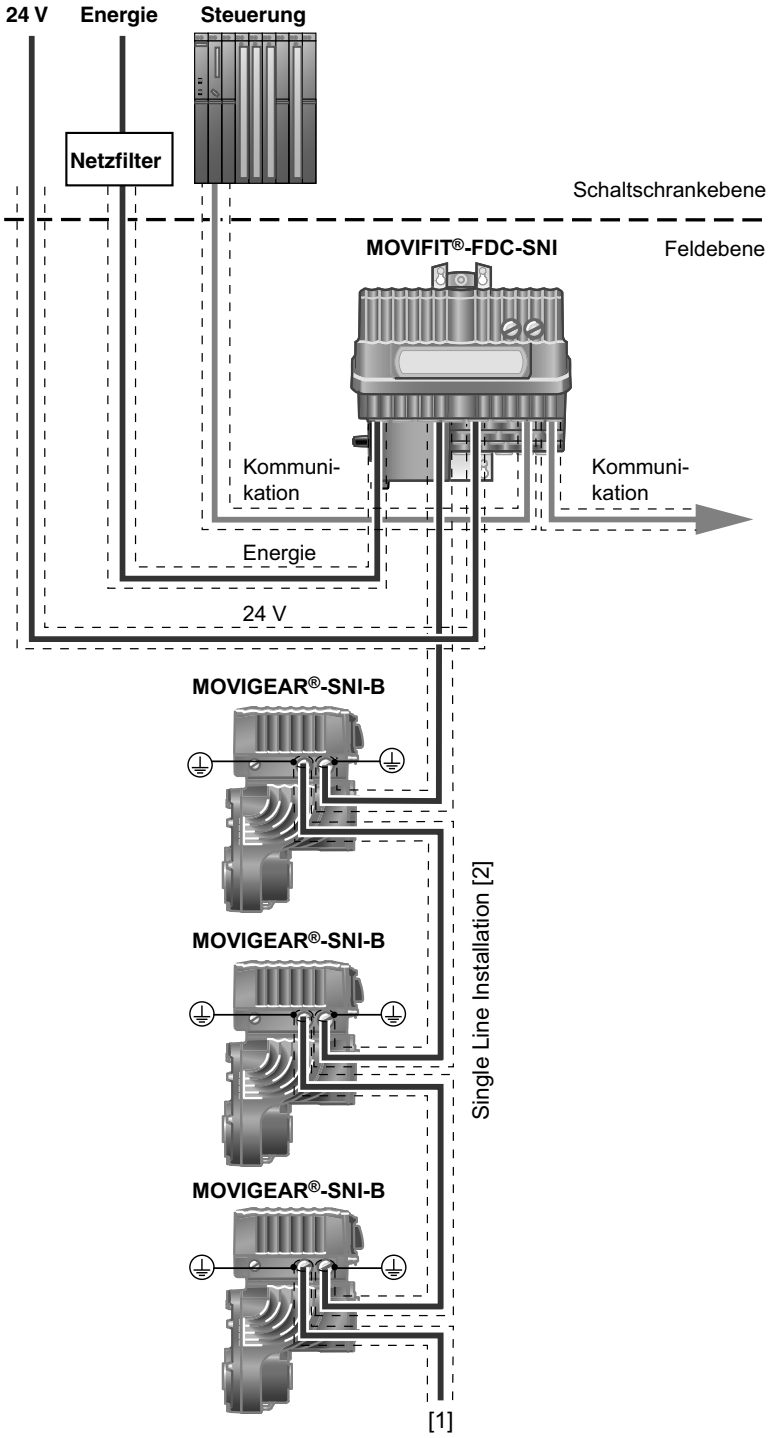
- Zur UL-gerechten Installation darf nur die EBOX auf der ABOX montiert werden, die auf dem ABOX-Typenschild genannt wird. Die UL-Zertifizierung bezieht sich ausschließlich auf die dort genannte ABOX-EBOX-Kombination.
- MOVIFIT®-FDC in Standardausführung ist mit einem integrierten, UL-zugelassenen Kurz- und Erdschluss-Schutz für die Zuleitung zu den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten ausgestattet. Je nach Ausführung ist die Schutzeinrichtung auf 15 A oder 20 A eingestellt.

  Bei MOVIFIT®-FDC-Ausführungen ohne integrierten Kurz- und Erdschluss-Schutz der Zuleitung zu den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten müssen Sie diesen Schutz durch geeignete externe Maßnahmen sicherstellen.

Die UL-Zertifizierung gilt nur für den Betrieb an Spannungsnetzen mit Spannungen gegen Erde bis max. 300 V. Die UL-Zulassung gilt nicht für Betrieb an Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze).

5.4 Installationstopologie (Beispiel)

Das folgende Bild zeigt die prinzipielle Installationstopologie MOVIFIT®-FDC-SNI (= Controller - SNI) in Verbindung mit MOVIGEAR®-SNI-Antriebseinheiten:



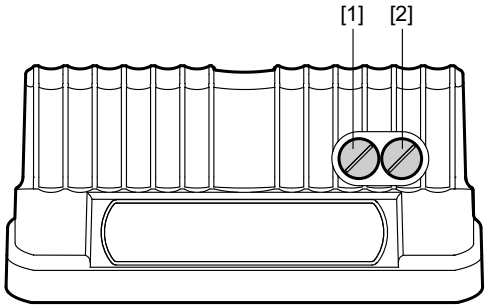
9007202262612875

[1] max. 10 x MOVIGEAR® insgesamt
[2] Zulässige Leitungslänge zwischen MOVIFIT® und dem letzten MOVIGEAR® max. 100 m

5.5 EBOX "MTC...-R9...-00"

5.5.1 Steckverbinderpositionen

Das folgende Bild zeigt die EBOX "MTC...-R9...-00":



3041021451

[1]	X51	USB-Schnittstelle (unter der Verschraubung)	USB-Buchse Typ B
[2]	X52	Ethernet-Service-Schnittstelle (unter der Verschraubung)	RJ45

Die Pinbelegung der Steckverbinder finden Sie im Kapitel "Elektrische Anschlüsse".

Achtung! Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben der USB- und Ethernet-Service-Schnittstelle korrekt montiert sind.

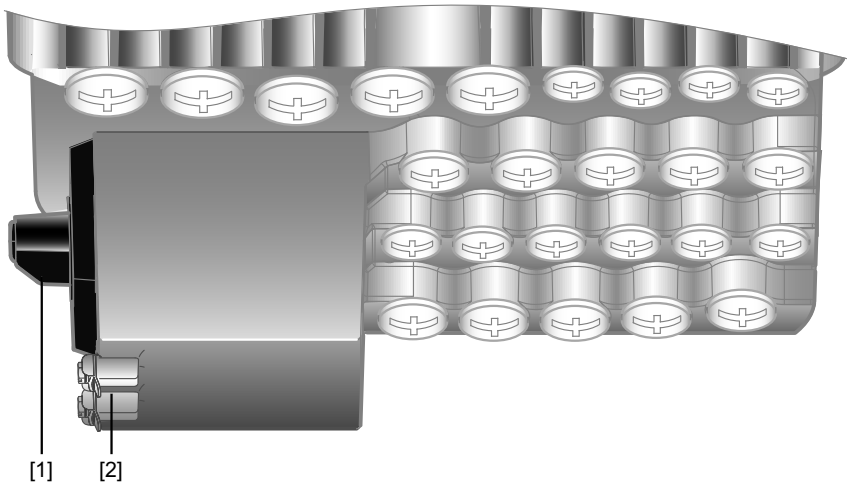
Bei nicht oder fehlerhaft montierten Verschluss-Schrauben können Schäden am MOVIFIT®-FDC-Gerät entstehen.

- Prüfen Sie nach allen Arbeiten am MOVIFIT®-FDC-Gerät, ob die Verschluss-Schrauben der USB- und Ethernet-Service-Schnittstelle korrekt montiert sind.
- Verwenden Sie zum Verschließen der USB- und Ethernet-Service-Schnittstelle nur Verschluss-Schrauben mit der Sachnummer 1 813 0623.

5.6 Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00"

5.6.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Standard-ABOX mit Klemmen und Kabeldurchführungen "MTA...-S04.-...-00":



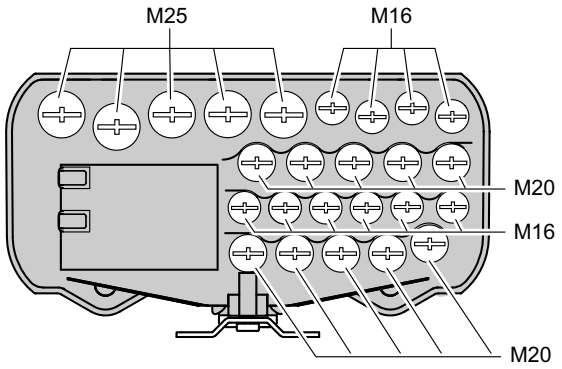
3045820427

[1] Wartungsschalter
[2] PE-Anschluss

5.6.2 Verschraubungen

Das folgende Bild zeigt die Verschraubungen der Standard-ABOX:

PROFINET MTA11A-503-S043-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S043-...-00 *)
Modbus/TCP MTA11A-503-S043-...-00 *)



3045526155

*) Die Kommunikation über EtherNet/IP und Modbus/TCP ist in der Vorbereitung.

5.6.3 Zusätzliche Installationsvorschriften für "MTA...-S04.-...-00"

Zulässiger Anschlussquerschnitt und Strombelastbarkeit der Klemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte der MOVIFIT®-Klemmen:

Klemmendaten	X1 [1] Netzleitung	X20 Externe 24-V-Versorgung	X25 [1] I/O-Klemmen	X8 [1] Anschlussklemme MOVIGEAR®
Anschluss-querschnitt	0,2 mm² – 10 mm²	0,2 mm² – 6 mm²	0,08 mm² – 2,5 mm²	0,2 mm² – 6 mm²
	AWG 24 – AWG 8	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 14	AWG 24 - AWG 10
Strombelastbarkeit (max. Dauerstrom)[2]	40 A	16 A	150 mA pro Sensoranschluss Summenstrom 1,5 A	20 A
			500 mA pro digitalem Ausgang Summenstrom 2,0 A	

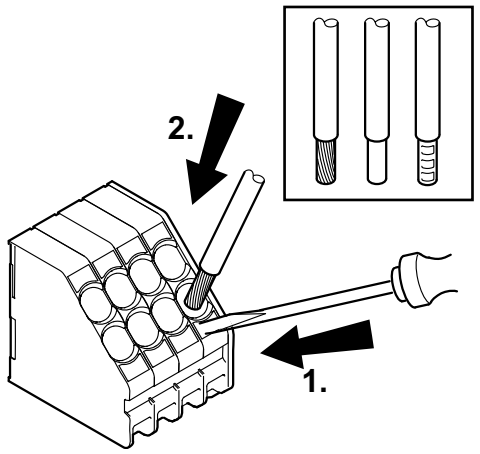
1) Bei Verwendung von Aderendhülsen reduziert sich der maximal verwendbare Querschnitt um eine Stufe (z. B. 2,5 mm² auf 1,5 mm ²)

2) Die Strombelastbarkeit gibt den Wert für den gesamten Strompfad an.

Betätigen der Klemmen

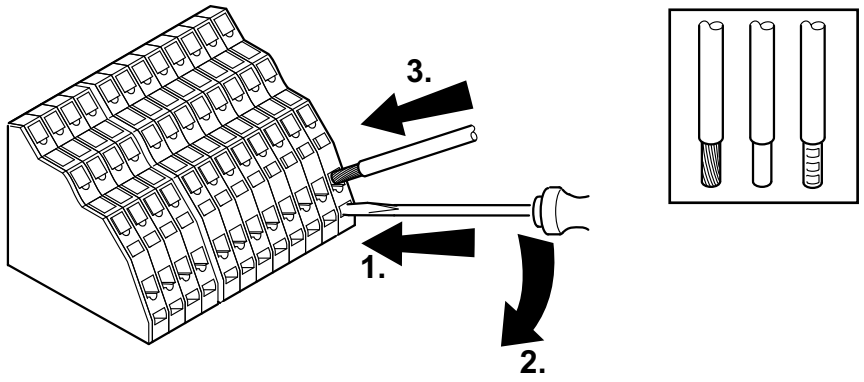
Beachten Sie die folgenden Hinweise zum Betätigen der Klemmen:

Klemme X1 / X8 / X20



344727819

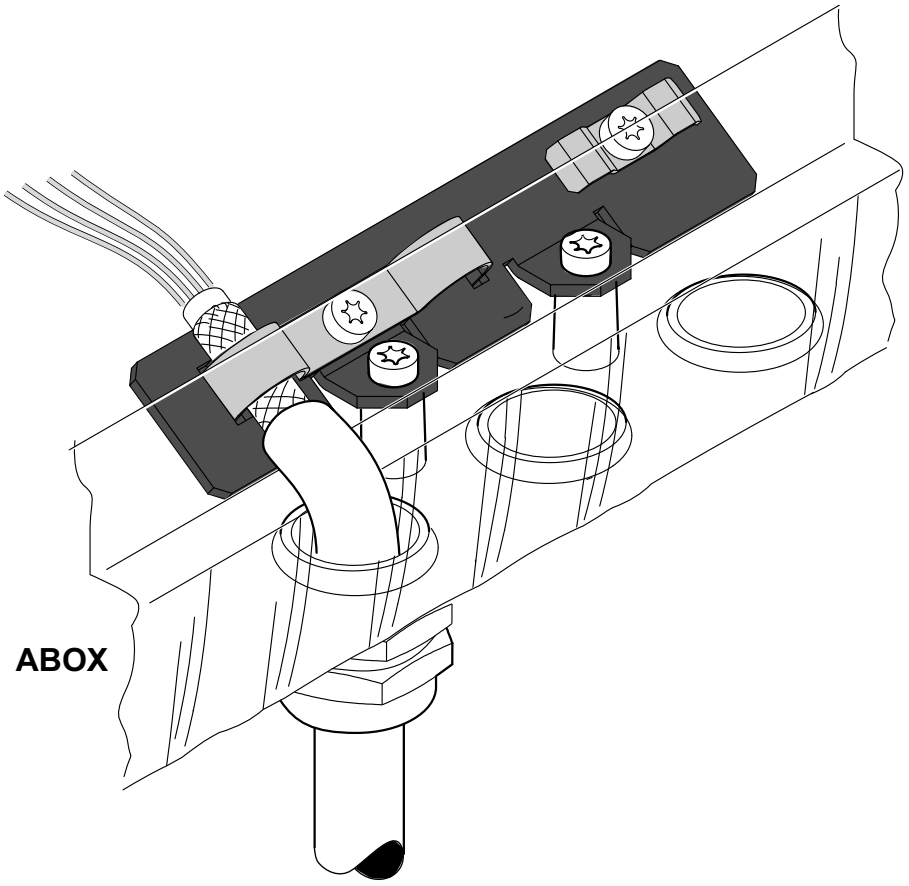
Klemme X25



344724491

Anschluss des SNI-Kabels

- Für die Verbindung zwischen MOVIFIT® und den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten empfiehlt SEW-EURODRIVE, die speziell dafür ausgelegten, passend abgemantelten und fertig konfektionierten SNI-Kabel zu verwenden.
- Der Kabelschirm des SNI-Kabels muss an der MOVIFIT®-ABOX wie folgt aufgelegt werden:



3126064139

5.6.4 Klemmenbelegung

⚠ WARNUNG!

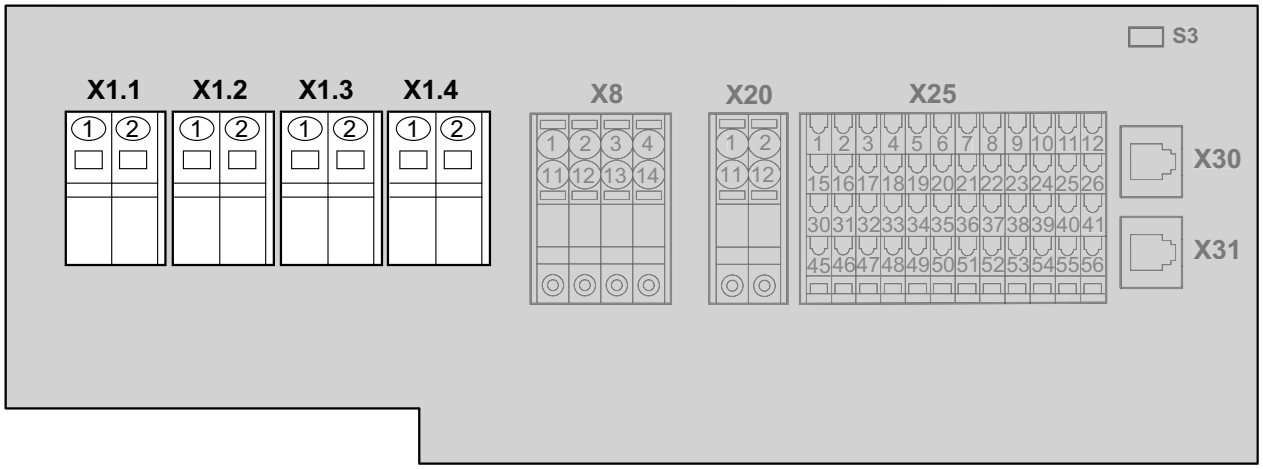
Stromschlag durch weiterhin in der ABOX auftretende gefährliche Spannungen.

Der Wartungsschalter trennt nur die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten vom Netz. Die Klemmen X1 des MOVIFIT® stehen weiterhin unter Spannung. Die Klemmen X8 stehen noch bis zu 1 Minute nach Betätigen des Wartungsschalters unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie das MOVIFIT® über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei und warten Sie danach mindestens 1 Minute, bevor Sie den Anschlussraum öffnen.

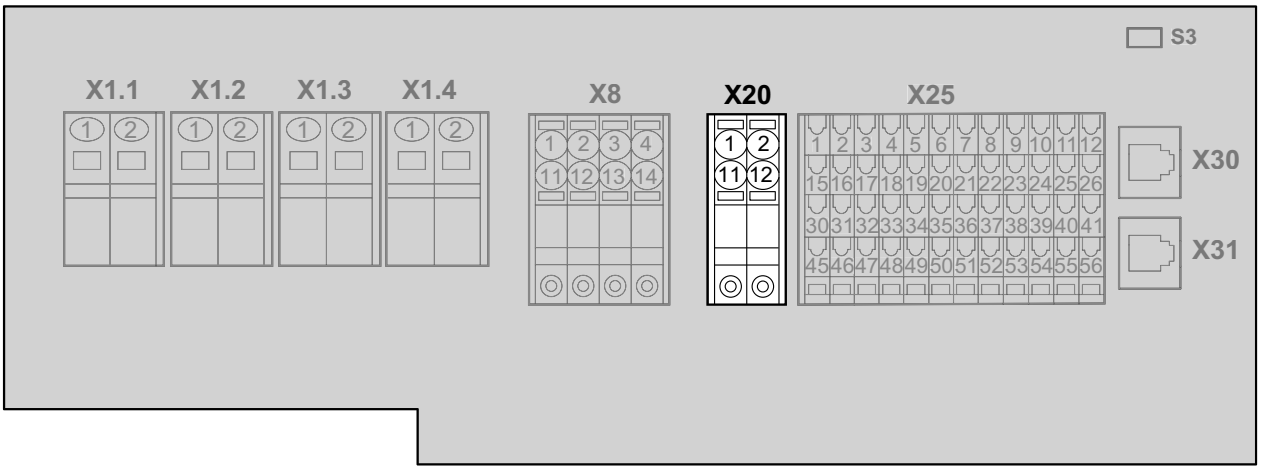
X1: Netzklemmen (Energiebus)



3010522635

Netzklemme (Energiebus)			
Nr.		**Name**	**Funktion**
X1.1	1	L1	Netzanschluss Phase 1 (IN)
	2	res.	Reserviert
X1.2	1	L2	Netzanschluss Phase 2 (IN)
	2	res.	Reserviert
X1.3	1	L3	Netzanschluss Phase 3 (IN)
	2	res.	Reserviert
X1.4	1	PE	Schutzleiteranschluss (IN)
	2	res.	Reserviert

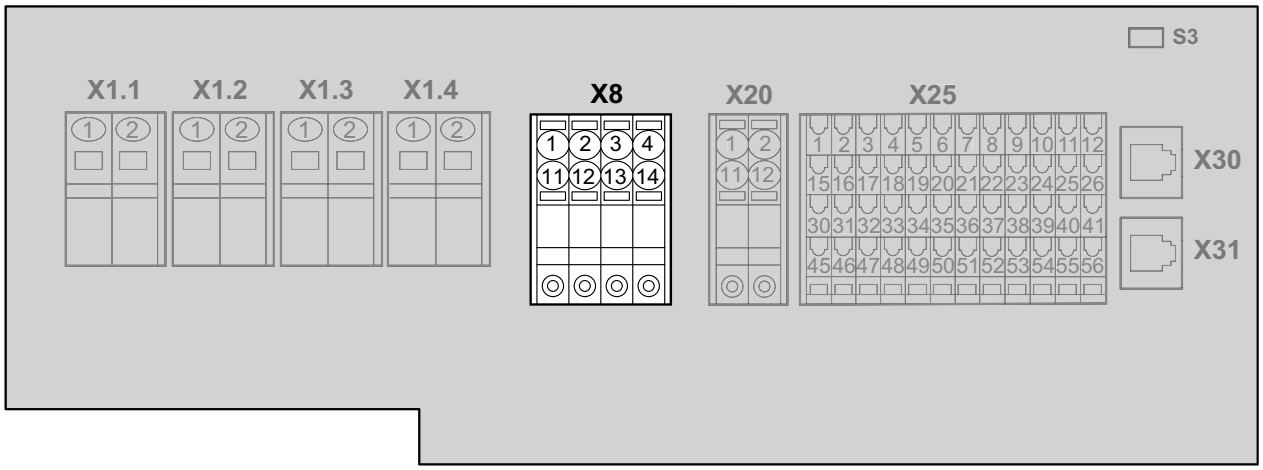
X20: 24-V-Versorgungsklemme (24-V-Energiebus)



3012877067

Klemme für externe DC-24-V-Versorgung			
Nr.		**Name**	**Funktion**
X20	1	+24V	DC-24-V-Spannung (IN)
	2	0V24	0V24-Bezugspotenzial für DC-24-V-Spannung (IN)
	11	res.	Reserviert
	12	res.	Reserviert

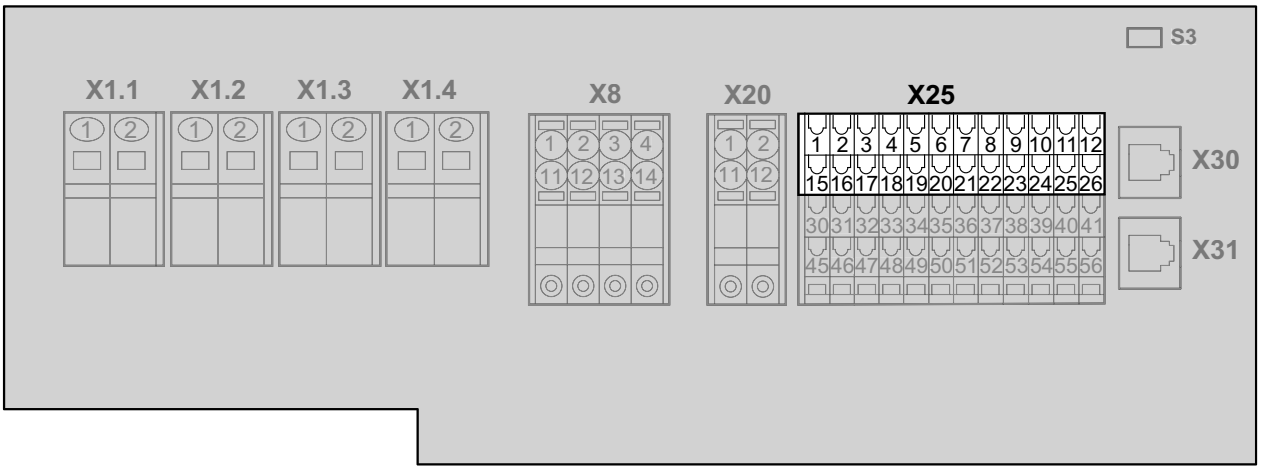
X8: Anschlussklemmen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (SNI-Kabel)



3012899979

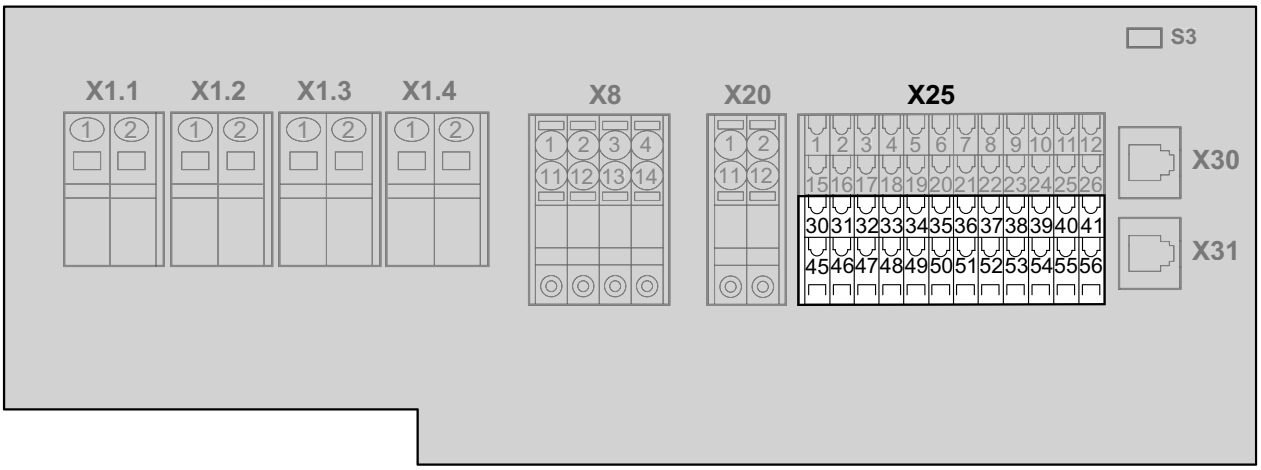
Anschlussklemme MOVIGEAR® (SNI-Kabel)			
Nr.		**Name**	**Funktion**
X8	1	L1_SNI	Aktorversorgung Phase L1 mit SNI-Kommunikation
	2	L2_SNI	Aktorversorgung Phase L2 mit SNI-Kommunikation
	3	L3_SNI	Aktorversorgung Phase L3 mit SNI-Kommunikation
	4	PE	Schutzleiteranschluss
	11	res.	Reserviert
	12	res.	Reserviert
	13	res.	Reserviert
	14	res.	Reserviert

X25: I/O-SBus-RS485-Klemmen



3012854923

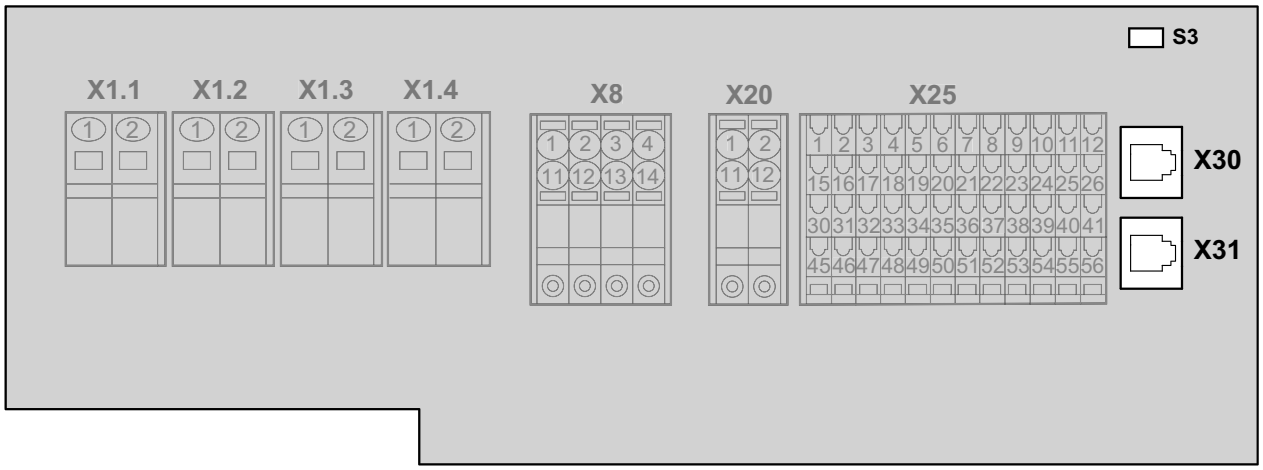
I/O-Klemmen (Anschluss Sensoren + Aktoren) SBus-Klemme (CAN) RS485-Klemmen			
Nr.		**Name**	**Funktion**
X25	1	DI00 / DO00	Binäreingang DI00 (Schaltsignal) bzw. Binärausgang DO00
	2	DI02 / DO02	Binäreingang DI02 (Schaltsignal) bzw. Binärausgang DO02
	3	DI04	Binäreingang DI04 (Schaltsignal)
	4	D06	Binäreingang DI06 (Schaltsignal)
	5	DI08	Binäreingang DI08 (Schaltsignal)
	6	DI10	Binäreingang DI10 (Schaltsignal)
	7	DI12	Binäreingang DI12 (Schaltsignal)
	8	DI14	Binäreingang DI14 (Schaltsignal)
	9	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
	10	CAN_GND	Bezugspotenzial für CAN-Datenleitung
	11	RS+	RS485-Datenleitung (+)
	12	res.	Reserviert
	15	DI01 / DO01	Binäreingang DI01 (Schaltsignal) bzw. Binärausgang DO01
	16	DI03 / DO03	Binäreingang DI03 (Schaltsignal) bzw. Binärausgang DO03
	17	DI05	Binäreingang DI05 (Schaltsignal)
	18	DI07	Binäreingang DI07 (Schaltsignal)
	19	DI09	Binäreingang DI09 (Schaltsignal)
	20	DI11	Binäreingang DI11 (Schaltsignal)
	21	DI13	Binäreingang DI13 (Schaltsignal)
	22	DI15	Binäreingang DI15 (Schaltsignal)
	23	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
	24	res.	Reserviert
	25	RS-	RS485-Datenleitung (-)
	26	res.	Reserviert



3121639051

I/O-Klemmen (Anschluss Sensoren + Aktoren) **SBus-Klemme (CAN)** **RS485-Klemmen**			
Nr.		**Name**	**Funktion**
X25	30	+24V	DC-24-V-Ausgang
	31	+24V	DC-24-V-Ausgang
	32	+24V	DC-24-V-Ausgang
	33	+24V	DC-24-V-Ausgang
	34	+24V	DC-24-V-Ausgang
	35	+24V	DC-24-V-Ausgang
	36	+24V	DC-24-V-Ausgang
	37	+24V	DC-24-V-Ausgang
	38	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
	39	CAN_GND	Bezugspotenzial für CAN-Datenleitung
	40	+5V	DC-5V-Ausgang (Versorgung RS485-Schnittstelle)
	41	res.	Reserviert
	45	GND	Bezugspotenzial
	46	GND	Bezugspotenzial
	47	GND	Bezugspotenzial
	48	GND	Bezugspotenzial
	49	GND	Bezugspotenzial
	50	GND	Bezugspotenzial
	51	GND	Bezugspotenzial
	52	GND	Bezugspotenzial
	53	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
	54	res.	Reserviert
	55	res.	Reserviert
	56	res.	Reserviert

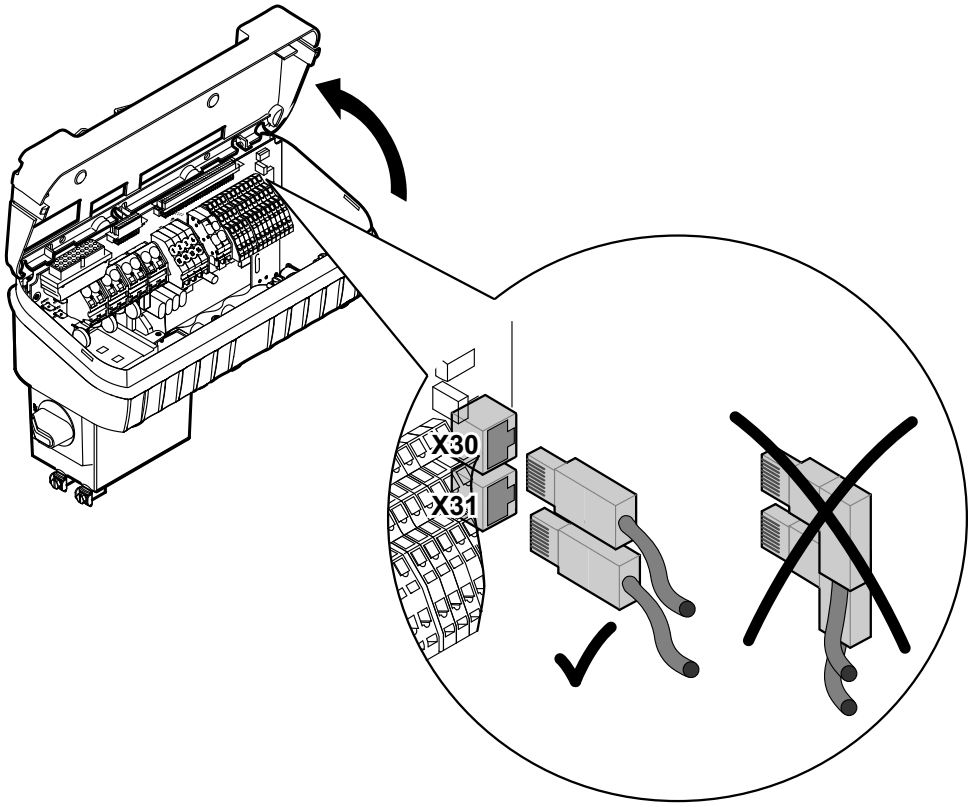
X30 und X31 Ethernet-Feldbus-Steckverbinder



3012923659

Funktion				
Ethernet-Feldbus-Steckverbinder • PROFINET IO • EtherNet/IP • Modbus/TCP				
Anschlussart				
RJ45				
Anschlussbild				
 2354433675				
Belegung				
Nr.		**Name**	**Funktion**	
X30	1	TX+	Sendeleitung (+)	Ethernet Port1
	2	TX-	Sendeleitung (-)	
	3	RX+	Empfangsleitung (+)	
	4	res.	Reserviert	
	5	res.	Reserviert	
	6	RX-	Empfangsleitung (-)	
	7	res.	Reserviert	
	8	res.	Reserviert	
X31	1	TX+	Sendeleitung (+)	Ethernet Port2
	2	TX-	Sendeleitung (-)	
	3	RX+	Empfangsleitung (+)	
	4	res.	Reserviert	
	5	res.	Reserviert	
	6	RX-	Empfangsleitung (-)	
	7	res.	Reserviert	
	8	res.	Reserviert	

Das folgende Bild zeigt den Ethernet-Anschluss in der ABOX:



3440787979

HINWEIS

Abgewinkelte RJ45-Stecker sind zum Anschluss des Ethernets an die Steckverbinder X30 und X31 nicht möglich (siehe Bild oben) !

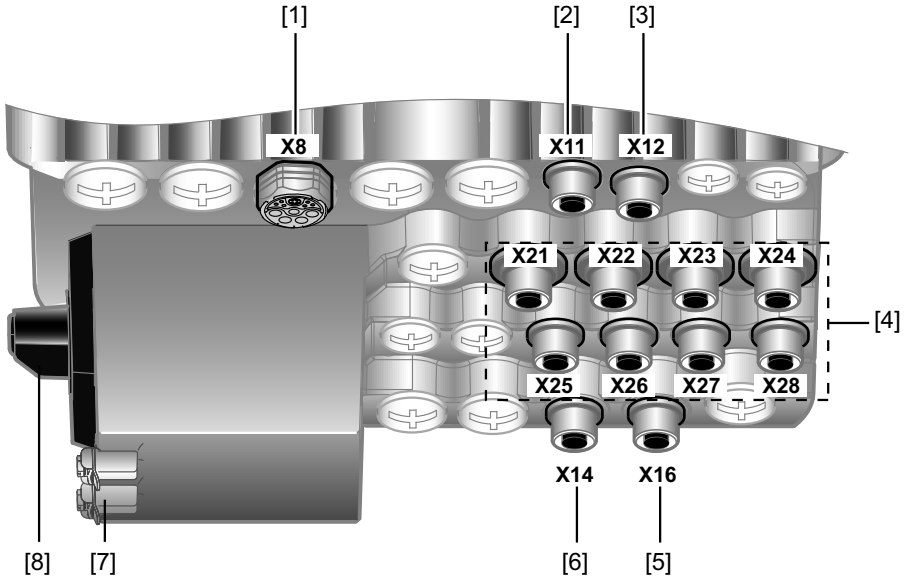
5.7 Hybrid-ABOX "MTA...-S54.-...-00"

HINWEIS

- Die Hybrid-ABOX basiert auf der Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00". Die Beschreibung der zusätzlichen Steckverbinder im Vergleich zur Standard-ABOX finden Sie im Kapitel "Elektrische Anschlüsse".
- Die Beschreibung der Klemmen entnehmen Sie dem Kapitel "Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00" (Seite 46).
- Die Klemmen X25 sowie die internen Ethernet-Steckverbinder X30 und X31 sind durch die beschriebenen Steckverbinder belegt und können daher kundenseitig nicht mehr verwendet werden.

5.7.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Hybrid-ABOX mit M12-Steckverbindern zum Anschluss von I/Os und Bus:



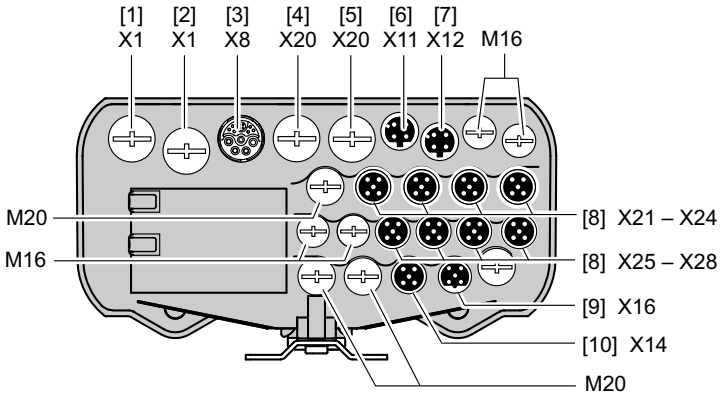
3051482891

[1] AC-400-V-Ausgang (SNI-Kabel zum Anschluss der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten)
[2] Ethernet-Feldbus, Port 1
[3] Ethernet-Feldbus, Port 2
[4] Binäre Ein- / Ausgänge
[5] RS485-Schnittstelle – extern
[6] SBus (CAN) – extern
[7] PE-Anschluss
[8] Wartungsschalter

5.7.2 Steckverbinder-Positionen

Das folgende Bild zeigt die Verschraubungen und Steckverbinder der Hybrid-ABOX:

PROFINET MTA11A-503-S543-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S543-...-00 *)
Modbus/TCP MTA11A-503-S543-...-00 *)



3051956747

*) Die Kommunikation über EtherNet/IP und Modbus/TCP ist in der Vorbereitung.

[1]	X1	AC-400-V-Eingang	(Klemmen unter der M25-Verschraubung)
[2]	X1	Reserviert	(M25-Verschraubung)
[3]	X8	AC-400-V-Ausgang (SNI)	(M23 H-Tec, SEW P-Einsatz 15-polig, female, Codierung 1)
[4]	X20	DC-24-V-Eingang	(Klemmen unter der M25-Verschraubung)
[5]	X20	Reserviert	(M25-Verschraubung)
[6]	X11	Ethernet-Feldbus, Port 1	(M12, 4-polig, female, D-codiert)
[7]	X12	Ethernet-Feldbus, Port 2	(M12, 4-polig, female, D-codiert)
[8]	X21 – X28	Binäre Ein- / Ausgänge	(M12, 5-polig, female, A-codiert)
[9]	X16	RS485-Schnittstelle – extern	(M12, 5-polig, female, B-codiert)
[10]	X14	SBus (CAN) – extern	(M12, 5-polig, female, A-codiert)

Die Pinbelegung der Steckverbinder finden Sie im Kapitel "Elektrische Anschlüsse".

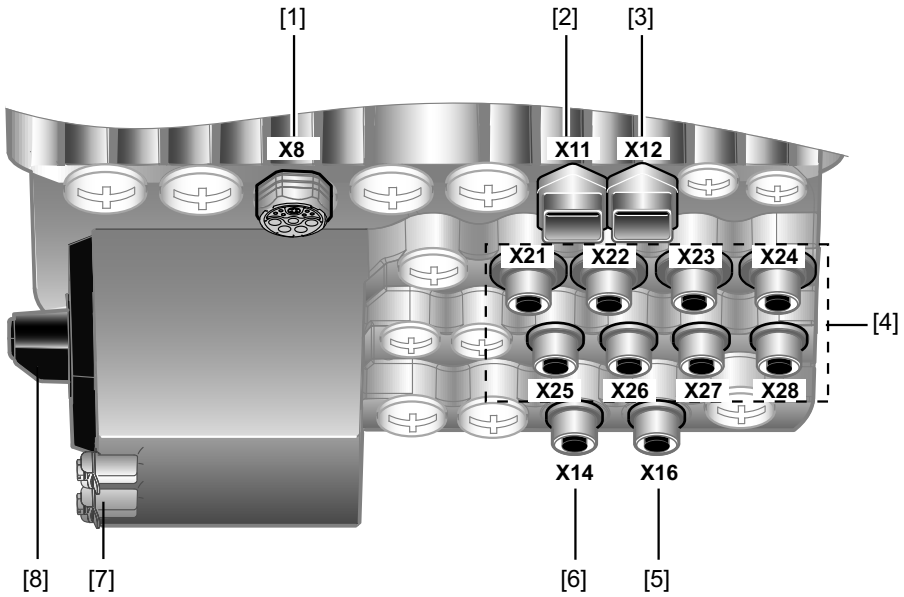
5.8 Hybrid-ABOX "MTA...-S64.-...-00"

HINWEIS

- Die Hybrid-ABOX basiert auf der Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00". Die Beschreibung der zusätzlichen Steckverbinder im Vergleich zur Standard-ABOX finden Sie im Kapitel "Elektrische Anschlüsse".
- Die Beschreibung der Klemmen entnehmen Sie dem Kapitel "Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00" (Seite 46).
- Die Klemmen X25 sowie die internen Ethernet-Steckverbinder X30 und X31 sind durch die beschriebenen Steckverbinder belegt und können daher kundenseitig nicht mehr verwendet werden.

5.8.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Hybrid-ABOX mit M12-Steckverbindern zum Anschluss von I/Os und Steckverbinder Push-Pull RJ45 für den Ethernet-Anschluss:



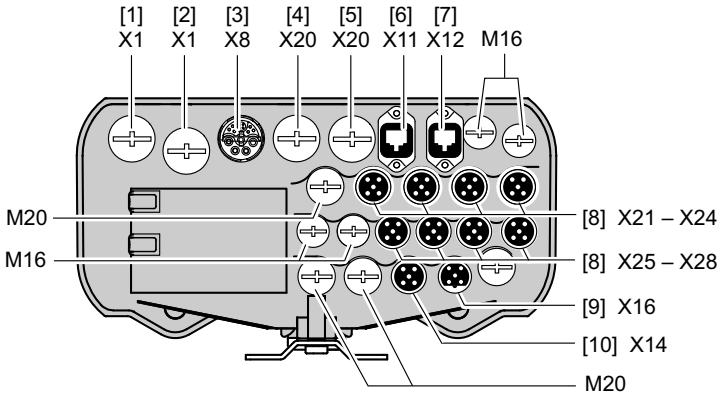
3053262091

[1] AC-400-V-Ausgang (SNI-Kabel zum Anschluss der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten)
[2] Ethernet-Feldbus, Port 1
[3] Ethernet-Feldbus, Port 2
[4] Binäre Ein- / Ausgänge
[5] RS485-Schnittstelle – extern
[6] SBus (CAN) – extern
[7] PE-Anschluss
[8] Wartungsschalter

5.8.2 Steckverbinder-Positionen

Das folgende Bild zeigt die Verschraubungen und Steckverbinder der Hybrid-ABOX:

PROFINET MTA11A-503-S643-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S643-...-00 *)
Modbus/TCP MTA11A-503-S643-...-00 *)



3053275659

*) Die Kommunikation über EtherNet/IP und Modbus/TCP ist in der Vorbereitung.

[1]	X1	AC-400-V-Eingang	(Klemmen unter der M25-Verschraubung)
[2]	X1	Reserviert	(M25-Verschraubung)
[3]	X8	AC-400-V-Ausgang (SNI)	(M23 H-Tec, SEW P-Einsatz 15-polig, female, Codierung 1)
[4]	X20	DC-24-V-Eingang	(Klemmen unter der M25-Verschraubung)
[5]	X20	Reserviert	(M25-Verschraubung)
[6]	X11	Ethernet-Feldbus, Port 1	(Han® 3 A RJ45)
[7]	X12	Ethernet-Feldbus, Port 2	(Han® 3 A RJ45)
[8]	X21 – X28	Binäre Ein- / Ausgänge	(M12, 5-polig, female, A-codiert)
[9]	X16	RS485-Schnittstelle – extern	(M12, 5-polig, female, B-codiert)
[10]	X14	SBus (CAN) – extern	(M12, 5-polig, female, A-codiert)

Die Pinbelegung der Steckverbinder finden Sie im Kapitel "Elektrische Anschlüsse".

5.9 Elektrische Anschlüsse

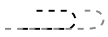
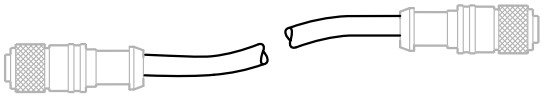
5.9.1 Anschlusskabel

Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Die konfektionierten Kabel zwischen den SEW-Komponenten können jederzeit bei SEW-EURODRIVE bestellt werden. Sie werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Geben Sie bei der Bestellung bitte die Sachnummer und die Länge des gewünschten Kabels an.

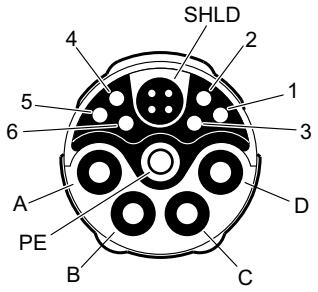
Die Anzahl und Ausführung der benötigten Anschlusskabel sind abhängig von der Ausführung der Geräte und den anzuschließenden Komponenten. Es werden daher nicht alle aufgeführten Kabel benötigt.

Nachfolgend finden Sie eine Veranschaulichung zu den jeweiligen Kabelausführungen:

Kabel	Länge	Verlegeart
	Feste Länge	Schleppkettenfähig 
	Variable Länge	Nicht schleppkettenfähig

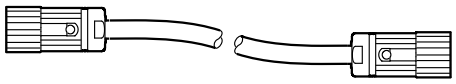
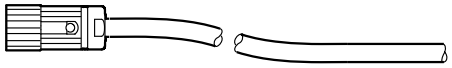
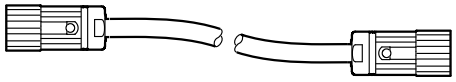
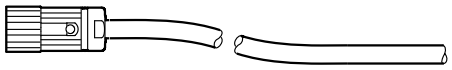
5.9.2 X8: AC-400-V-Ausgang (SNI)

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Ausgang für Single Line Network Installation (SNI) der Hybrid-ABOX		
Anschlussart		
M23 H-Tec, SEW P-Einsatz 15-polig, female, Codierung 1		
Anschlussbild		
 2497125387		
Belegung		
Nr.	**Name**	**Funktion**
A	L1_SNI	Aktorversorgung Phase L1 mit SNI-Kommunikation
B	L2_SNI	Aktorversorgung Phase L2 mit SNI-Kommunikation
C	L3_SNI	Aktorversorgung Phase L3 mit SNI-Kommunikation
D	n.c.	Nicht belegt
PE	PE	Schutzleiteranschluss
1	n.c.	Nicht belegt
2	n.c.	Nicht belegt
3	n.c.	Nicht belegt
4	n.c.	Nicht belegt
5	n.c.	Nicht belegt
6	n.c.	Nicht belegt
7	n.c.	Nicht belegt
8	n.c.	Nicht belegt
9	n.c.	Nicht belegt
10	n.c.	Nicht belegt
SHLD	n.c.	Nicht belegt

Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Länge / Verlegeart	Kabelquerschnitt / Kabeltyp
Sachnummer 1 812 750 9  M23, Codier-Ring: Rot — M23, Codier-Ring: Rot	variabel 	2,5 mm^2 HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J
Sachnummer 1 812 751 7  M23, Codier-Ring: Rot — Offen	variabel 	2,5 mm^2 HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J
Sachnummer 1 812 752 5  M23, Codier-Ring: Rot — M23, Codier-Ring: Rot	variabel 	4 mm^2 HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J
Sachnummer 1 812 753 3  M23, Codier-Ring: Rot — Offen	variabel 	4 mm^2 HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J

Anschluss der Kabel mit offenem Ende

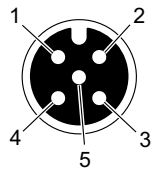
Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung des Kabels mit der folgenden Sachnummer:

1 330 330 9 und 1 330 550 6

Signalname	Aderfarbe
L1_SNI	Braun
L2_SNI	Schwarz
L3_SNI	Grau
PE	Grün / Gelb

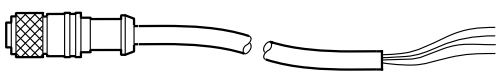
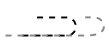
5.9.3 X14: CAN-BUS- / SBus-Schnittstelle

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
CAN-Bus der Hybrid-ABOX für externe Komponenten		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
 2264816267		
Belegung		
Nr.	**Name**	**Funktion**
1	CAN_SHLD	Schirm / Potenzialausgleich
2	res.	Reserviert
3	GND	Bezugspotenzial
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)

Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	**Länge / Verlegeart**
Länge 5 m: Sachnummer 1 328 633 1 **Länge 10 m: Sachnummer 1 328 635 8** **Länge 15 m: Sachnummer 1 328 636 6** Kabelaufbau: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32) M12 M12, female	Feste Länge
Länge 5 m: Sachnummer 1 328 140 2 **Länge 10 m: Sachnummer 1 328 141 0** **Länge 15 m: Sachnummer 1 328 142 9** Kabelaufbau: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)  M12 Offen (Aderendhülsen)	Feste Länge 

Anschluss der Kabel mit offenen Enden

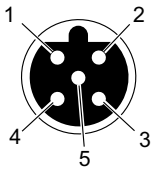
Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Kabel mit den folgenden Sachnummern:

- 1 328 140 2
- 1 328 141 0
- 1 328 142 9

Signalname	Aderfarbe
CAN_SHLD	Grau
+24V	Rot
GND	Schwarz
CAN_H	Weiß
CAN_L	Blau

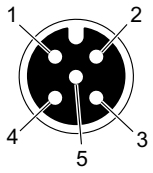
5.9.4 X16: RS485-Schnittstelle – extern

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
RS485-Schnittstelle der Hybrid-ABOX für externe Komponenten		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, B-codiert		
Anschlussbild		
 2354431115		
Belegung		
Nr.	**Name**	**Funktion**
1	+5V	+5-V-Stützspannung
2	RS-	RS485-Datenleitung (-)
3	res.	Reserviert
4	RS+	RS485-Datenleitung (+)
5	res.	Reserviert

5.9.5 X21 – X28: Binäre Ein- / Ausgänge

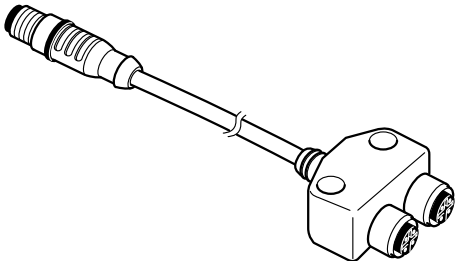
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion				
Binäre Ein- / Ausgänge der Hybrid-ABOX				
Anschlussart				
M12, 5-polig, female, A-codiert				
Anschlussbild				
 2264816267				
Belegung				
Nr	**X21**	**X22**	**X23**	**X24**
1	+24V	+24V	+24V	+24V
2	DI01 / DO01	DI03 / DO03	DI05	DI07
3	GND	GND	GND	GND
4	DI00 / DO00	DI02 / DO02	DI04	DI06
5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Nr.	**X25**	**X26**	**X27**	**X28**
1	+24V	+24V	+24V	+24V
2	DI09	DI11	DI13	DI15
3	GND	GND	GND	GND
4	DI08	DI10	DI12	DI14
5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

Y-Adapter

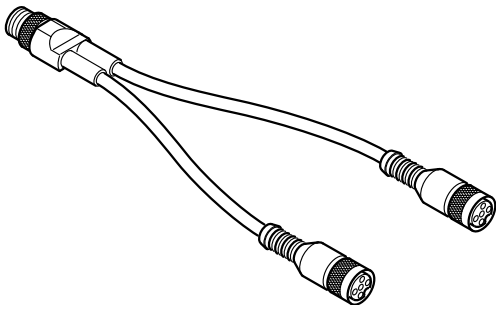
Verwenden Sie zum Anschluss von 2 Sensoren / Aktoren an einem M12-Steckverbinder einen Y-Adapter mit Verlängerung.

Der Y-Adapter ist bei verschiedenen Herstellern erhältlich:



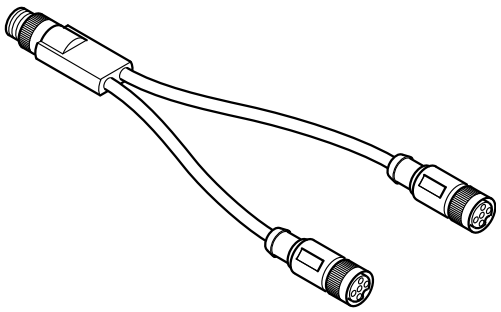
915294347

Hersteller: Escha
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



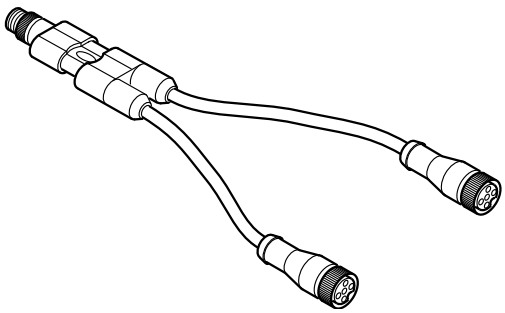
1180380683

Hersteller: Binder
Typ: 79 5200 ..



1180375179

Hersteller: Phoenix Contact
Typ: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

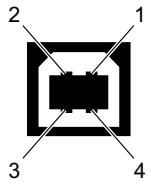


1180386571

Hersteller: Murr
Typ: 7000-40721-..

5.9.6 X51: USB-Schnittstelle

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
USB-Schnittstelle der EBOX		
Anschlussart		
USB Typ B, female		
Anschlussbild		
 3053382411		
Belegung		
Nr.	**Name**	**Funktion**
1	+5V	+5-V-Ausgang
2	USB−	USB-Datenleitung (−)
3	USB+	USB-Datenleitung (+)
4	GND	Bezugspotenzial

Die USB-Schnittstelle X51 umfasst folgende Funktionen:

- MOVIFIT®-Engineering und -Diagnose mit MOVITOOLS® MotionStudio

Anschlusskabel

- Verwenden Sie ein handelsübliches USB-Kabel mit einem USB-Stecker vom Typ B.
- Maximal zulässige Länge des USB-Kabels: 5 m.

5.9.7 X52: Ethernet-Service-Schnittstelle

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

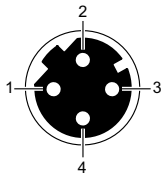
Funktion		
Ethernet-Service-Schnittstelle der EBOX		
Anschlussart		
Ethernet-RJ45		
Anschlussbild		
2354433675		
Belegung		
Nr.	**Name**	**Funktion**
1	TX+	Sendeleitung (+)
2	TX-	Sendeleitung (-)
3	RX+	Empfangsleitung (+)
4	res.	Reserviert
5	res.	Reserviert
6	RX-	Empfangsleitung (-)
7	res.	Reserviert
8	res.	Reserviert

Die EtherNet-Service-Schnittstelle X52 umfasst folgende Funktionen:

- MOVIFIT®-Engineering und -Diagnose mit MOVITOOLS® MotionStudio

5.9.8 X11 und X12: Ethernet-Feldbus-Schnittstelle (ABOX "MTA...-S54.-...-00")

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Ethernet-Feldbus-Schnittstelle der Hybrid-ABOX "MTA...-S**5**4.-...-00" • PROFINET IO • EtherNet/IP • Modbus/TCP		
Anschlussart		
M12, 4-polig, female, D-codiert		
Anschlussbild		
 2464600971		
Belegung		
Nr.	**Name**	**Funktion**
1	TX+	Sendeleitung (+)
2	RX+	Empfangsleitung (+)
3	TX-	Sendeleitung (-)
4	RX-	Empfangsleitung (-)

5.9.9 X11 und X12: Ethernet-Feldbus-Schnittstelle (ABOX "MTA...-S64.-...-00")

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Ethernet-Feldbus-Schnittstelle der Hybrid-ABOX "MTA...-S**6**4.-...-00" • PROFINET IO • EtherNet/IP • Modbus/TCP		
Anschlussart		
Ethernet-RJ45		
Anschlussbild		
 2354433675		
Belegung		
Nr.	**Name**	**Funktion**
1	TX+	Sendeleitung (+)
2	TX-	Sendeleitung (-)
3	RX+	Empfangsleitung (+)
4	res.	Reserviert
5	res.	Reserviert
6	RX-	Empfangsleitung (-)
7	res.	Reserviert
8	res.	Reserviert

Anschlusskabel

ACHTUNG!

Beschädigung der RJ45-Buchse durch Einstecken handelsüblicher RJ45-Patchkabel ohne Push-Pull-Steckergehäuse.

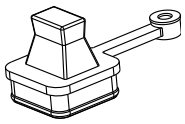
Zerstörung der RJ45-Buchse.

- Stecken Sie in die Push-Pull-RJ45-Buchse nur geeignete Push-Pull-RJ45-Gegenstecker gemäß IEC PAS 61076-3-117.
- Verwenden Sie niemals handelsübliche RJ45-Patchkabel ohne Push-Pull-Steckergehäuse. Diese Steckverbinder rasten beim Stecken nicht ein. Sie können die Buchse beschädigen und sind deshalb nicht geeignet.

HINWEIS

Verwenden Sie für diesen Anschluss nur geschirmte Kabel.

Verschluss-Stopfen, optional

Typ	Bild	Inhalt	Sachnummer
Ethernet-Verschluss-Stopfen für Push-Pull-RJ45-Buchse		10 Stück	1822 370 2
		30 Stück	1822 371 0

5.10 Anschlussbeispiele

5.10.1 Anschluss externer SBus

Die folgenden Bilder zeigen den Anschluss von SBus-Slave-Geräten am MOVIFIT®-FDC-SNI:

- Wenn sich das MOVIFIT®-Gerät am Ende eines SBus-Segments befindet, erfolgt der Anschluss nur über die ankommende SBus-Leitung (CAN).
- Um Störungen des Bussystems durch Reflexionen usw. zu vermeiden, muss das SBus-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit den Bus-Abschlusswiderständen terminiert werden.
- Die Bus-Abschlusswiderstände sind bereits in der MOVIFIT®-ABOX realisiert und können über den Schalter S3 aktiviert werden.

Anschlussbeispiel 1:

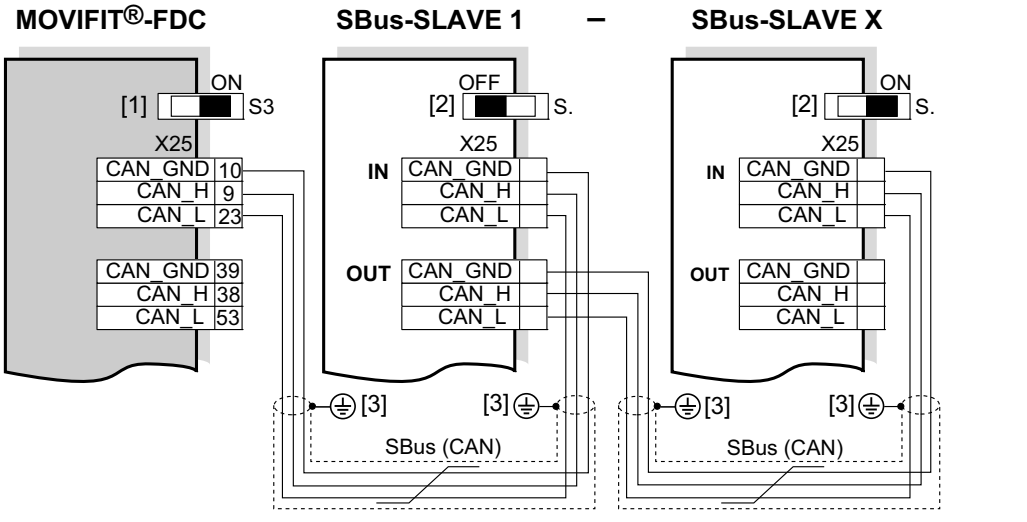
HINWEIS

Das folgende Anschlussbeispiel 1 ist in Verbindung mit folgenden Master-ABOXen gültig:

- Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S54.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S64.-...-00"

Der SBus-Master MOVIFIT®-FDC befindet sich am Ende des SBus-Segments.

Der DIP-Schalter S3 des SBus-Masters MOVIFIT®-FDC = "ON".



4273650443

X = 16 − Anzahl der angeschlossenen SNI-Geräte

[1] DIP-Schalter S3 für Bus-Abschluss
[2] DIP-Schalter für Bus-Abschluss im Slave-Gerät
[3] EMV-Kabelverschraubung

HINWEIS

Wenn der SBus am Master mit dem externen Steckverbinder X14 angeschlossen wird, ist nur das Anschlussbeispiel 1 möglich.

Anschlussbeispiel 2:

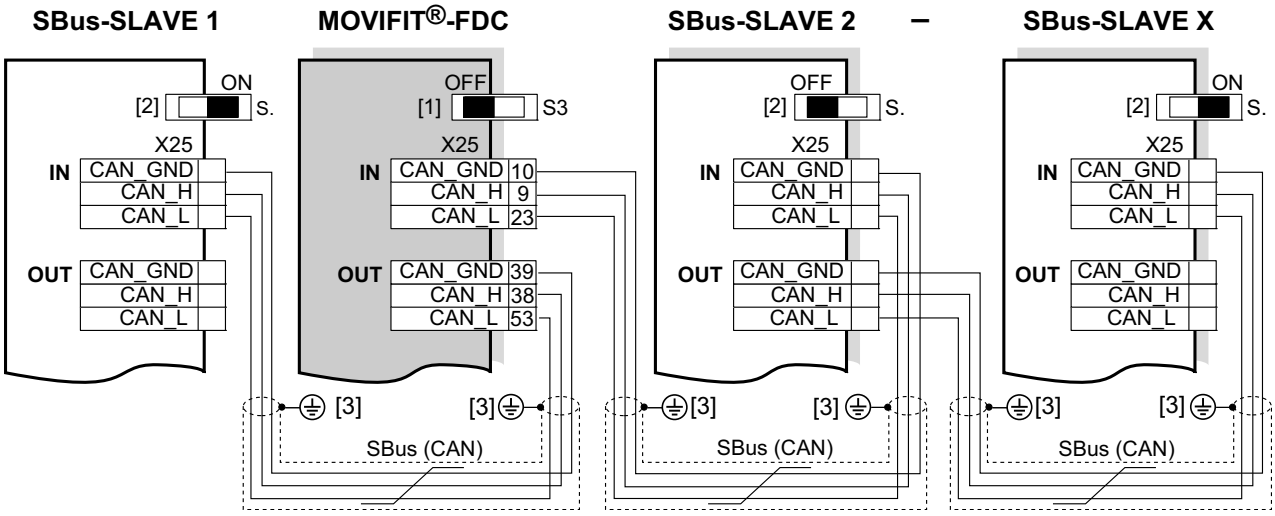
HINWEIS

Das folgende Anschlussbeispiel ist in Verbindung mit folgender Master-ABOX gültig:

- Standard-ABOX "MTA...-S04.-...-00"

Der SBus-Master MOVIFIT®-FDC befindet sich zwischen den SBus-Slaves.

Der DIP-Schalter S3 des Masters MOVIFIT®-FDC = "OFF".



4273650443

X = 16 − Anzahl der angeschlossenen SNI-Geräte

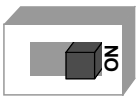
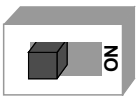
[1] DIP-Schalter S3 für Bus-Abschluss

[2] DIP-Schalter für Bus-Abschluss im Slave-Gerät

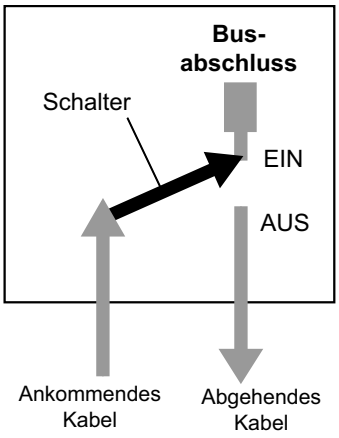
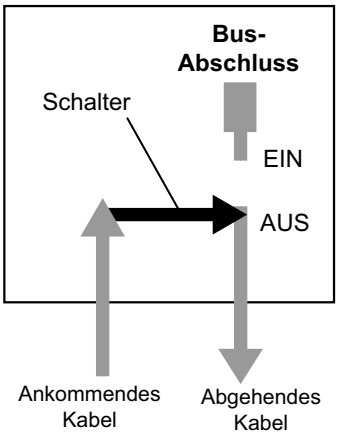
[3] EMV-Kabelverschraubung

5.10.2 SBus-Abschluss

Die Bus-Abschlusswiderstände sind bereits in der MOVIFIT®-ABOX realisiert und können über den Schalter S3 aktiviert werden:

Bus-Abschluss S3 = "ON"	Bus-Abschluss S3 = "OFF" (Werkseinstellung)
S3  4275935371	S3  4275938571

Die folgende Tabelle zeigt das Funktionsprinzip des Busabschluss-Schalters:

Busabschluss-Schalter S3	
Bus-Abschluss S3 = "ON"	**Bus-Abschluss S3 = "OFF"**
 4276024203	 4276029067

5.11 Verdrahtungsprüfung

Um Personen-, Anlagen- und Geräteschäden durch Verdrahtungsfehler zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor der erstmaligen Spannungszuschaltung folgendermaßen überprüft werden:

- Alle Elektronikeinheiten (EBOX) von den Anschlusseinheiten (ABOX) abziehen
- Isolationsprüfung der Verdrahtung gemäß den geltenden nationalen Normen durchführen
- Überprüfung der Erdung
- Überprüfung der Isolation zwischen Netzleitung und DC-24-V-Leitung
- Überprüfung der Isolation zwischen Netzleitung und Kommunikationsleitungen
- Überprüfung der Polarität der DC-24-V-Leitung
- Überprüfung der Polarität der Kommunikationsleitungen
- Überprüfung der Netzphasenfolge
- Potenzialausgleich zwischen den MOVIFIT®-Geräten sicherstellen

5.11.1 Nach der Verdrahtungsprüfung

- Alle Elektronikeinheiten (EBOX) aufstecken und verschrauben
- Nicht benutzte Kabeldurchführungen und Steckanschlüsse abdichten

6 Inbetriebnahme

6.1 Allgemeine Hinweise

HINWEIS

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise / Allgemein".

⚠ WARNUNG!

Stromschlag durch gefährliche Spannungen in der ABOX.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Abnahme / Aufsetzen der EBOX schalten Sie das MOVIFIT®-Gerät über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei.
- Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute, bevor Sie die EBOX abnehmen.

⚠ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des MOVIFIT®-Geräts.

Schwere Verletzungen.

- Berühren Sie das MOVIFIT®-Gerät erst, wenn es ausreichend abgekühlt ist.

⚠ WARNUNG!

Unkontrolliertes Geräteverhalten durch wirkungslosen Not-Aus-Kreis.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie die Installationshinweise.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.

⚠ WARNUNG!

Fehlverhalten der Geräte durch falsche Geräteeinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie die Parameter und Datensätze.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

ACHTUNG!

Gefahr durch Lichtbogen.

Beschädigung elektrischer Bauteile.

- Trennen Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs weder ab noch stecken Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs auf.

HINWEIS

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, Signalleitungen nicht während des Betriebs abtrennen oder aufstecken.

6.2 Voraussetzungen

Für die Inbetriebnahme gelten folgende Voraussetzungen:

- Das MOVIFIT®-Gerät und die MOVIGEAR®-Antriebseinheiten sind vorschriftsgemäß mechanisch und elektrisch installiert.
- Ein unbeabsichtigtes Loslaufen der MOVIGEAR®-Antriebe wird durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen verhindert.
- Gefährdungen für Mensch und Maschine sind durch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen ausgeschlossen.

Für die Inbetriebnahme muss folgende Hardware vorhanden sein:

- PC oder Laptop
- handelsübliches USB-Kabel, Stecker Typ B oder handelsübliches Ethernet-Kabel

Für die Inbetriebnahme muss folgende Software auf dem PC oder Laptop installiert sein:

- MOVITOOLS® MotionStudio ab Version 5.60 SP2

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP".

6.3 Beschreibung der DIP-Schalter

HINWEIS

Hinweise zur Position den DIP-Schalter S11, S12 und S13 finden Sie im Kapitel "EBOX".

ACHTUNG!

Gefahr durch ungeeignetes Werkzeug.

Beschädigung der DIP-Schalter.

- Schalten Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug, z. B. Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite < 3 mm.
- Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter betätigen, darf maximal 5 N betragen.

6.3.1 DIP-Schalter S11

Die DIP-Schalter S11/1 – S11/8 der EBOX werden werkseitig eingestellt.

Die Einstellung der DIP-Schalter S11/1 – S11/8 dürfen Sie **nicht ändern**!

6.3.2 DIP-Schalter S12

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionalität der DIP-Schalter S12:

DIP-Schalter	S12	
	1 IP-Adresszuweisung	2 Ethernet-Protokoll
ON	DHCP / Gespeicherte IP-Parameter	PROFINET IO
OFF	Default-Werte	EtherNet/IP oder Modbus/TCP

DIP-Schalter S12/1

Default IP

Mit dem DIP-Schalter S12/1 der EBOX stellen Sie die Art der IP-Adresszuweisung ein.

- DIP-Schalter S12/1 = ON: Bei PROFINET-IO-Betrieb werden die gespeicherten IP-Parameter verwendet.

  Bei Modbus/TCP- und EtherNet/IP-Betrieb werden die IP-Parameter von einem DHCP-Server (Default) oder aus dem Adressparameter des MOVIFIT®-FDC übernommen (siehe Parameter "DHCP Start ab Konfiguration").
- DIP-Schalter S12/1 = OFF: Die IP-Parameter werden auf folgende Default-Werte gesetzt:

  IP-Adresse: 192.168.10.4
  Subnet-Maske: 255.255.255.0
  Gateway: 192.168.10.4

DIP-Schalter S12/2

Ethernet-Protokoll

Mit dem DIP-Schalter S12/2 wählen Sie das Ethernet-Protokoll der Verbindung zwischen der übergeordneten Steuerung und MOVIFIT® aus.

- DIP-Schalter S12/2 = ON: PROFINET IO
- DIP-Schalter S12/2 = OFF: EtherNet/IP oder Modbus/TCP

6.3.3 DIP-Schalter S13

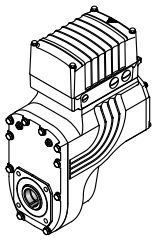
Die DIP-Schalter S13/1 – S13/8 der EBOX werden werkseitig eingestellt.

Die Einstellung der DIP-Schalter S13/1 – S13/8 dürfen Sie **nicht ändern**!

6.4 Inbetriebnahmeablauf

Folgender Ablauf gibt einen Überblick über die Inbetriebnahme des MOVIFIT®-FDC-SNI und verweist auf mitgeltende Dokumentationen:

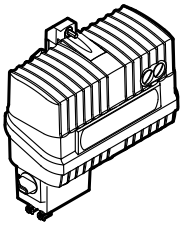
[1]



Inbetriebnahme Antrieb

→ Informationen finden Sie:
- in der Betriebsanleitung "MOVIGEAR®-SNI-B"

[2]



Inbetriebnahme MOVIFIT®

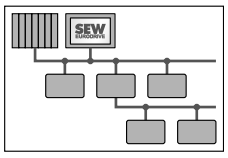
→ Informationen finden Sie:
- im Kapitel "Inbetriebnahme MOVIFIT®"
- im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP

[3]

MOVITOOLS® MotionStudio

→ Informationen finden Sie:
- im Kapitel "Erste Schritte mit MOVITOOLS® MotionStudio" (Seite 79)
- im Systemhandbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor"
- im Handbuch "Application Configurator"
- in der Online-Hilfe des Application Configurators

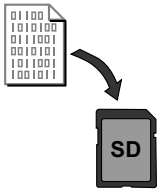
[4]



Feldbus-konfiguration

→ Informationen finden Sie:
- im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP"

[5]

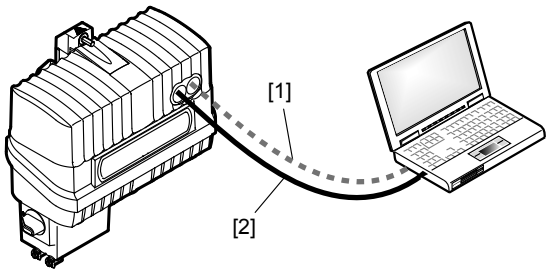


Datensicherung

→ Informationen finden Sie:
- im Kapitel "Gerätetausch" (Seite 87)
- im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP"

6.5 Anschluss PC / Laptop

Folgende Abbildung zeigt den Anschluss des PCs / Laptops an die Engineering-Schnittstelle des MOVIFIT®:



3041009931

[1]	Handelsübliches Ethernet-Kabel	Die Ethernet-Schnittstelle müssen Sie auf eine feste IP-Adresse konfigurieren.
[2]	Handelsübliches USB-Kabel, Typ B	Die USB-Schnittstelle konfiguriert sich automatisch.

Folgende Tabelle zeigt IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway der Engineering-Schnittstelle des MOVIFIT®-FDC:

Ethernet-Service-Schnittstelle		
Standard-IP-Adresse	**Subnetzmaske**	**Standard-Gateway**
192.168.10.4	255.255.255.0	192.168.10.1

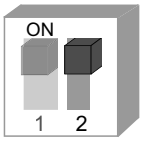
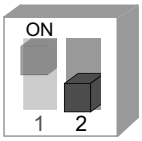
6.6 Inbetriebnahme MOVIFIT®

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIFIT®.

HINWEIS

In Verbindung mit PROFINET IO, EtherNet/IP oder Modbus/TCP sind am MOVIFIT® keine Einstellungen notwendig. Die gesamte Inbetriebnahme erfolgt über Software-Tools und ist im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP" beschrieben:

2. Wählen Sie das Kommunikations-Protokoll am DIP-Schalter S12/2 aus.

PROFINET IO DIP-Schalter S12/2 = ON	EtherNet/IP oder Modbus/TCP DIP-Schalter S12/2 = OFF
 **S12** 3145515787	 **S12** 3145927179

3. Setzen Sie die MOVIFIT®-EBOX auf die ABOX und schließen Sie diese.
4. Schalten Sie die Versorgungsspannung 24 V ein. Die LED "24V_C" muss nun grün leuchten.

6.7 Erste Schritte mit MOVITOOLS® MotionStudio

6.7.1 Software starten und Projekt anlegen

Um MOVITOOLS® MotionStudio zu starten und ein Projekt anzulegen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio aus dem Startmenü von Windows unter dem folgenden Menüpunkt:

   [Start] / [Programme] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]

2. Legen Sie ein Projekt mit Namen und Speicherort an.

6.7.2 Kommunikation aufbauen und Netzwerk scannen

Um mit MOVITOOLS® MotionStudio eine Kommunikation aufzubauen und Ihr Netzwerk zu scannen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Richten Sie einen Kommunikationskanal ein, um mit Ihren Geräten zu kommunizieren.

   Ausführliche Informationen finden Sie im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP".

2. Scannen Sie Ihr Netzwerk (Geräte-Scan). Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche [Netzwerk-Scan starten] [1] in der Symbolleiste.

9007200387461515

6.7.3 MOVIFIT®-FDC mit dem PLC-Editor programmieren

HINWEIS

Das MOVIFIT®-FDC-Gerät können Sie nur programmieren, wenn in der EBOX eine SD-Speicherkarte von Typ OM**H**41B-T0 installiert ist.

Ausführliche Informationen zur Programmierung von MOVIFIT®-FDC finden Sie im Systemhandbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor".

6.7.4 MOVIFIT®-FDC mit dem Application Configurator konfigurieren

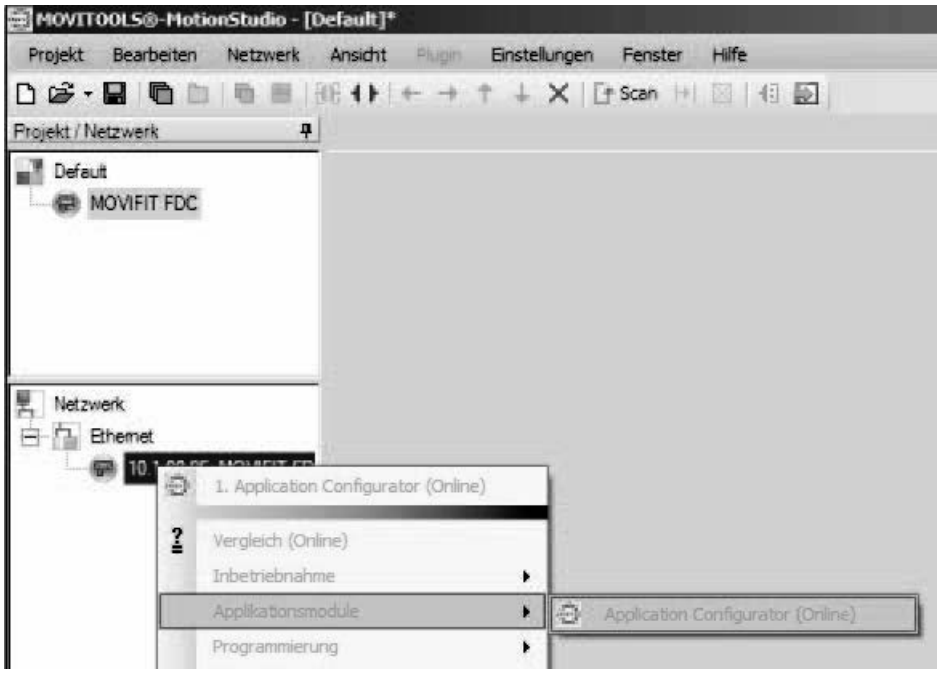
HINWEIS

Das MOVIFIT®-FDC-Gerät können Sie nur konfigurieren, wenn in der EBOX eine SD-Speicherkarte von Typ OM**C**41B-T0 installiert ist.

Um ein Gerät zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Markieren Sie das Gerät in der Netzwerksicht.

2. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü, um die Tools zum Konfigurieren des Geräts anzuzeigen.



3152745099

3. Wählen Sie der Menüpunkt "Application Configurator", um den Application Configurator zu öffnen.

3152748555

4. Konfigurieren Sie das Gerät in Application Configurator.

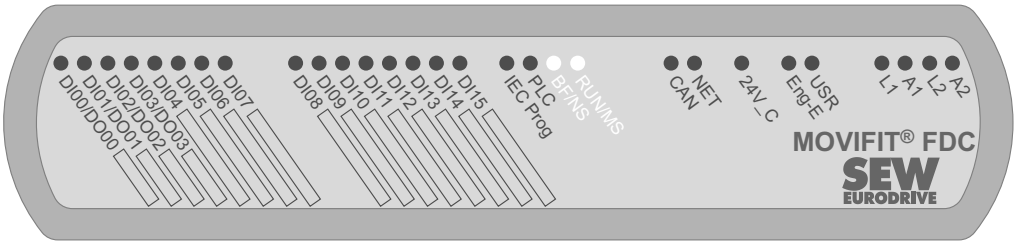
   Ausführliche Informationen finden Sie im Handbuch "Application Configurator".

7 Betrieb

7.1 Status-LEDs MOVIFIT®-FDC

7.1.1 Allgemeine LEDs

Dieses Kapitel beschreibt die feldbus- und optionsunabhängigen LEDs. Diese sind in den Bildern dunkel dargestellt:



2991635851

LEDs "DI.."

Die LED "DI.." signalisiert den Status der Binäreingänge DI..

Zustand LED	Bedeutung
Gelb	Eingangssignal am Binäreingang DI.. liegt an.
Aus	Eingangssignal am Binäreingang DI.. offen bzw. "0".

LEDs "DO.."

Die LED "DO.." signalisiert den Status der Binärausgänge DO..

Zustand LED	Bedeutung
Gelb	Ausgang DO.. geschaltet.
Aus	Ausgang DO.. logisch "0".

LEDs "IEC Prog" und "PLC"

Die LED "PLC" signalisiert den Status der Firmware der Steuerungskarte.

Die LED "IEC Prog" signalisiert den Status des Steuerungsprogramms.

LED "PLC"	LED "IEC Prog"	Bedeutung	Fehlerbehebung
Rot	**Aus**	Die SD-Karte ist nicht lesbar.	Stecken Sie eine neue SD-Karte ein.
Blinkt Orange	**Blinkt Orange**	Ein Bootloader-Update ist erforderlich.	Kontaktieren Sie den SEW-Service.
Blinkt Grün	**Aus**	Es ist kein Applikationsprogramm geladen.	Führen Sie mit dem Application Configurator eine Konfiguration aus. (siehe Handbuch Application Configurator")
			Laden Sie ein IEC-Steuerungsprogramm in die Steuerungskarte. (siehe Systemhandbuch MOVI-PLC®-Programmierung")
Blinkt Grün	**Grün**	Das Applikationsprogramm läuft.	–
Blinkt Grün	**Orange**	Das Applikationsprogramm wurde gestoppt.	Bei Bedarf starten Sie das Applikationsprogramm.
Blinkt Grün / Orange	**Egal**	Die Datensicherung ist aktiv.	–

LED "CAN"

Die LED "CAN" signalisiert den Status des Systembus CAN 2.

Zustand LED	Bedeutung	Fehlerbehebung
Orange	Der Systembus CAN 2 wird initialisiert.	-
Grün	Der Systembus CAN 2 ist initialisiert.	-
Blinkt Grün (0,5 Hz)	Der Systembus CAN 2 befindet sich im SCOM-Suspend.	-
Blinkt Grün (1 Hz)	Der Systembus CAN 2 befindet sich im SCOM-On.	-
Rot	Der Systembus CAN 2 ist außer Betrieb (BUS-OFF).	1. Prüfen und korrigieren Sie die Verkabelung des Systembus CAN 2. 2. Prüfen und korrigieren Sie die eingestellte Baudrate des CAN 2. 3. Prüfen und korrigieren Sie die Abschlusswiderstände des Systembus CAN 2.
Blinkt Rot (1 Hz)	Warnung am Systembus CAN 2.	1. Prüfen und korrigieren Sie die Verkabelung des Systembus CAN 2. 2. Prüfen und korrigieren Sie die eingestellte Baudrate des CAN 2.

LED "NET"

Die LED "NET" signalisiert den Status der SNI-Verbindung zwischen MOVIFIT® und der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.

Zustand LED	Beschreibung
Blinkt Grün	Kommunikation ist aktiv; Datenpakete werden gesendet und empfangen.
Blinkt Grün / Rot	Kommunikation aktiv; Datenpakete werden gesendet und empfangen, Ethernet-Kollision.

LEDs "24V_C"

Die LED "24_C" signalisiert den Status der Dauerspannung 24V-C.

Zustand LED	Bedeutung	Fehlerbehebung
Grün	24V_C Dauerspannung liegt an.	-
Aus	24V_C Dauerspannung fehlt.	Spannungsversorgung 24V_C überprüfen.

LED "Eng-E"

Die LED "Eng-E" signalisiert den Status der Service-Schnittstelle X52.

Zustand LED	Bedeutung
Aus	Es besteht keine Ethernet-Verbindung über die Service-Schnittstelle X52.
Grün	Es besteht eine Ethernet-Verbindung über die Service-Schnittstelle X52.
Blinkt Grün	Die Service-Schnittstelle X52 überträgt Daten.

LED "USR"

Die LED "USR" ist reserviert.

LED "L1" und "L2"

Die LED "L1" signalisiert den Status der Ethernet-Feldbus-Schnittstelle X11 / X30.

Die LED "L2" signalisiert den Status der Ethernet-Feldbus-Schnittstelle X12 / X31.

Zustand LED	Bedeutung
Aus	Es besteht keine Ethernet-Verbindung.
Grün	Es besteht eine Ethernet-Verbindung.
Blinkt Grün	Funktion zum Lokalisieren von MOVIFIT® mit dem Adress-Editor, siehe Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/ TCP"

LED "A1" und "A2"

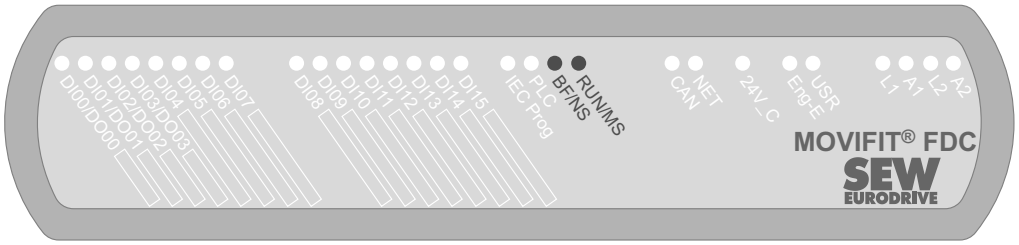
Die LED "A1" zeigt die Aktivität der Ethernet-Feldbus-Schnittstelle X11 / X30 an.

Die LED "A2" zeigt die Aktivität der Ethernet-Feldbus-Schnittstelle X12 / X31 an.

Zustand LED	Bedeutung
Aus	Es werden keine Daten übertragen
Gelb	Die Ethernet-Schnittstelle überträgt Daten.

7.1.2 Busspezifische LEDs für PROFINET

Dieses Kapitel beschreibt die busspezifischen LEDs für PROFINET. Diese sind im folgenden Bild dunkel dargestellt:



2993091595

LED "BF/NS" Die LED "BF/NS" signalisiert den Status des PROFINETs.

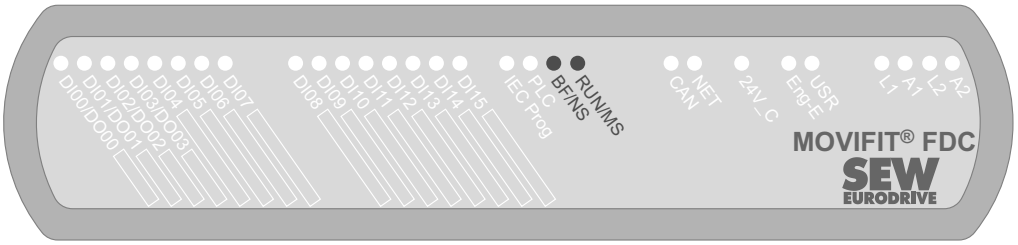
Zustand LED	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Aus	• PROFINET-IO-Device befindet sich im Datenaustausch mit dem PROFINET-IO-Controller (Data Exchange).	-
Blinkt Grün **Blinkt Grün / Rot**	• Die Blinkprüfung in der PROFINET IO-Controller-Projektierung wurde aktiviert, um den Teilnehmer optisch zu lokalisieren.	-
Rot	• Die Verbindung zum PROFINET IO-Controller ist ausgefallen. • PROFINET-IO-Device erkennt keinen Link. • Busunterbrechung • PROFINET IO-Controller ist außer Betrieb.	• Überprüfen Sie den PROFINET-Anschluss. • Überprüfen Sie den PROFINET IO-Controller. • Überprüfen Sie die Verkabelung Ihres PROFINET-Netzes.
Gelb **Blinkt Gelb**	• Es wurde ein nicht zulässiges Modul in der STEP 7 Hardware-Konfiguration gesteckt.	• Schalten Sie die STEP 7 Hardware-Konfiguration auf ONLINE und analysieren Sie die Baugruppenzustände der Steckplätze des PROFINET- IO-Device.

LED "RUN/MS" Die LED "RUN/MS**"** signalisiert den ordnungsgemäßen Betrieb der Buselektronik.

Zustand LED	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Grün	• Steuerungskarte OK. • Ordnungsgemäßer Betrieb.	–
Aus	• Steuerungskarte ist nicht betriebsbereit.	• Gerät erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
Rot	• Fehler in der Steuerungskarte.	
Blinkt Grün	• Steuerungskarte läuft nicht hoch.	
Blinkt Gelb		• Gerät erneut einschalten. Default IP-Adressparameter über DIP-Schalter S12/1 = OFF einstellen. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
Gelb		• Gerät erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.

7.1.3 Busspezifische LEDs für EtherNet/IP und Modbus/TCP

Dieses Kapitel beschreibt die busspezifischen LEDs für EtherNet/IP und Modbus/TCP. Diese sind im folgenden Bild dunkel dargestellt:



2993091595

LED "BF/NS" Die LED "BF/NS" signalisiert den Netzwerk-Status des EtherNet/IP und Modbus/TCP.

Zustand LED	Bedeutung
Aus	Die Steuerungskarte hat noch keine IP-Parameter.
Blinkt Grün / Rot	Die Steuerungskarte führt einen LED-Test durch.
Blinkt Grün	Es besteht keine steuernde IO-Verbindung.
Grün	Es besteht eine steuernde EtherNet/IP- oder Modbus/TCP-Verbindung.
Rot	Es wurde ein Konflikt bei der IP-Adressvergabe erkannt. Ein anderer Teilnehmer im Netzwerk verwendet die gleiche IP-Adresse.
Blinkt Rot	Die zuvor aufgebaute steuernde IO-Verbindung befindet sich im Timeout. Der Zustand wird durch Wiederanlauf der Kommunikation zurückgesetzt.

LED "RUN/MS" Die LED "RUN/MS**"** signalisiert den Module-Status des EtherNet/IP und Modbus/TCP.

Zustand LED	Bedeutung
Aus	Die Steuerungskarte wird nicht mit Spannung versorgt oder ist defekt.
Blinkt Grün	• Wenn die LED "BF/NS" gleichzeitig aus ist, wird der TCP/IP-Stack der Steuerungskarte gestartet. Wenn dieser Zustand anhält und der DHCP aktiviert ist, wartet die Steuerungskarte auf Daten des DHCP-Servers. • Wenn die LED "BF/NS" gleichzeitig grün blinkt, wird die Applikation der Steuerungskarte gestartet.
Blinkt Grün / Rot	Die Steuerungskarte führt einen LED-Test durch.
Grün	Die Steuerungskarte ist im normalen Betriebszustand.
Rot	Die Steuerungskarte ist im Fehlerzustand.
Blinkt Rot	Es wurde ein Konflikt bei der IP-Adressvergabe erkannt. Ein anderer Teilnehmer im Netzwerk verwendet die gleiche IP-Adresse.

8 Service

8.1 Gerätediagnose

HINWEIS

Die Fehlerdiagnose des MOVIFIT®-FDC-Geräts steht im Wesentlichen am PC / Laptop zur Verfügung. Nähere Informationen zur Fehlerdiagnose finden Sie deshalb im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP.

8.2 Gerätetausch

8.2.1 Hinweise zum Gerätetausch

Das MOVIFIT®-FDC-Gerät bietet die Funktion des schnellen Gerätetauschs. Die EBOX verfügt über eine tauschbare Speicherkarte, auf der alle Geräteinformationen gespeichert werden können.

Wenn die EBOX getauscht werden muss, können Sie die Anlage durch einfaches Umstecken der Speicherkarte in kürzester Zeit wieder in Betrieb nehmen.

Nach der Inbetriebnahme müssen Sie die Gerätedaten auf die Speicherkarte übertragen.

HINWEIS

Beachten Sie beim Gerätetausch folgende Hinweise:

- Führen Sie **vor dem Gerätetausch** eine Datensicherung durch:
  - Klicken Sie im MOVITOOLS® MotionStudio mit der rechten Maustaste auf das MOVIFIT®-FDC-Symbol.
  - Wählen Sie [Inbetriebnahme] / [Datamanagement].
  - Wählen Sie die Aufgabe "Upload".
  - Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche [Upload starten].

  Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "MOVIFIT®-FDC-SNI – PROFINET IO, EtherNet/IP und Modbus/TCP".
- Stecken Sie die Speicherkarte nur im ausgeschalteten Zustand des MOVIFIT®-FDC.
- Nach dem Gerätetausch werden die zuletzt auf der SD-Karte gespeicherten Parameter verwendet.

8.2.2 Gerätetausch durchführen

Gehen Sie zum Tausch der MOVIFIT®-EBOX folgendermaßen vor:

1. Wenn Sie nicht sicher sind, ob die aktuelle Geräteparametrierung auch auf der SD-Karte abgespeichert ist, so führen Sie jetzt eine Datensicherung durch.
2. Schalten Sie das MOVIFIT®-Gerät spannungsfrei und warten Sie mindestens 1 Minute
3. Lösen Sie die Befestigungsschraube und nehmen Sie die EBOX von der ABOX ab.
4. Entnehmen Sie die Speicherkarte unten aus der bisherigen EBOX.
5. Setzen Sie die Speicherkarte unten in die neue EBOX ein.
6. Setzen Sie die neue EBOX auf die ABOX.

   Ziehen Sie die Befestigungsschraube fest.
7. Schalten Sie das MOVIFIT®-FDC-Gerät mit der neuen EBOX ein.

LED "PLC":	Blinkt Grün / Orange
Die Datensicherung der Kommunikations- und Steuerungseinheit wird wiederhergestellt Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern. Schalten Sie das MOVIFIT®-FDC-Gerät während dieser Zeit keinesfalls aus!	

↓

LED "PLC":	Blinkt Grün
LED "IEC Prog":	Leuchtet Grün
Die Daten der Kommunikations- und Steuereinheit wurden wieder hergestellt. Der Bootvorgang ist aktiv. Die Datensicherung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten wird wieder hergestellt.	

8. Die auf der Karte gespeicherten Parameter sind wieder verfügbar.

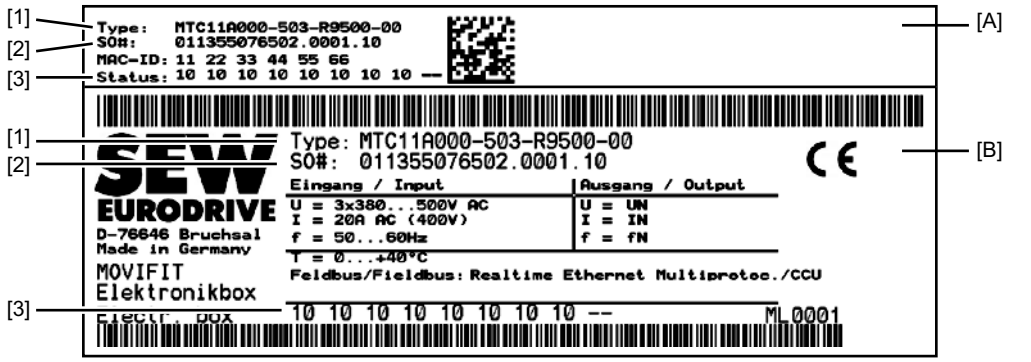
   Bei Bedarf nehmen Sie Änderungen am Parametersatz vor und sichern Sie die Änderungen der Gerätedaten nach der Inbetriebnahme wieder auf der Speicherkarte.
9. Führen Sie bei Anwendungen mit Motor- oder Streckengeber auf jeden Fall eine Referenzfahrt durch.

8.3 SEW-Elektronikservice

Sollte ein Fehler nicht behebbar sein, wenden Sie sich bitte an den SEW-EURODRIVE-Service (siehe Kapitel "Adressenliste").

Bei Rücksprache mit dem SEW-Service geben Sie bitte immer Folgendes an:

- Typenbezeichnung [1]
- Seriennummer [2]
- Ziffern des Statusfelds [3]
- kurze Applikationsbeschreibung
- Art des Fehlers
- Begleitumstände (z. B. Erstinbetriebnahme)
- eigene Vermutungen
- vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse etc.



3309367051

[A] Äußeres Typenschild
[B] Inneres Typenschild
[1] Typenbezeichnung
[2] Seriennummer
[3] Statusfeld

8.4 Lagerung

Beachten Sie bei Stilllegung oder Lagerung des MOVIFIT®-Geräts folgende Hinweise:

- Wenn Sie das Gerät längere Zeit stilllegen und einlagern, müssen Sie die mitgelieferten Schutzkappen auf die Anschlüsse stecken.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Lagerung keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.
- Schließen Sie das Gerät nach jeweils 2 Jahren für mindestens 5 Minuten an die Versorgungsspannung an.

Beachten Sie die Hinweise zur Lagertemperatur im Kapitel "Technische Daten".

8.5 Entsorgung

Dieses Produkt besteht aus:

- Eisen
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoff
- Elektronikbauteilen

Entsorgen Sie die Teile entsprechend den gültigen Vorschriften!

9 Technische Daten

9.1 CE-Kennzeichnung und UL-Approbation

9.1.1 CE-Kennzeichnung

- Niederspannungsrichtlinie:

  MOVIFIT®-FDC erfüllt die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

  MOVIFIT®-FDC-Geräte sind als Komponenten zum Einbau in Maschinen und Anlagen bestimmt. Sie erfüllen die EMV-Produktnorm EN 61800-3 "Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe". Bei Beachtung der Installationshinweise sind die Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung der gesamten damit ausgerüsteten Maschine / Anlage auf Basis der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gegeben. Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Druckschrift "EMV in der Antriebstechnik" von SEW-EURODRIVE.

CE

Das CE-Zeichen auf dem Typenschild steht für die Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und zur EMV-Richtlinie 2004/108/EG.

9.1.2 UL-Approbation

c UL us LISTED

Die UL- und cUL-Approbation für die Gerätereihe MOVIFIT®-FDC ist in der Vorbereitung.

9.2 Grundgerät

Eingang		
Anschluss-Spannung	**U_{Netz}**	AC 3 x 380 V - 5 % bis AC 3 x 500 V + 10 %
Netzfrequenz	**f_{Netz}**	50 Hz – 60 Hz ±5 %
Netz-Eingangsstrom 100% (bei U_{Netz} = AC 3 x 380 V)	**I_{Netz}**	AC 20 A
Ausgang		
Ausgangs-Nennleistung	**P_N**	8 kW
Ausgangs-Nennstrom	**I_N**	AC 15 A bei Ausführung Motorschutzschalter-Ausführung M16 AC 20 A bei Ausführung Motorschutzschalter-Ausführung M20
Leitungsschutz zur MOVIGEAR®-Antriebeinheit		Motorschutzschalter; ABB MS325, Werkseinstellung abhängig vom Kabelquerschnitt des SNI-Kabels • 3 x 2.5 mm^2 => Ausführung M16 (15 A) • 3 x 4,0 mm^2 => Ausführung M20 (20 A)
Leitungslänge zwischen MOVIFIT® und MOVIGEAR®-Antriebseinheit		max. 100 m SNI-Kabel, Typ HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J
Allgemein		
Störfestigkeit		erfüllt EN 61800-3
Netzseitige Störaussendung bei EMV-gerechter Installation		gemäß Grenzwertklasse C3 gemäß EN 61800-3
Umgebungstemperatur	**ϑ_U**	0 °C – +40°C, nicht kondensierend, keine Betauung
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3
Lagertemperatur	**ϑ_L**	-25 °C – +75 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)
Zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		gemäß EN 61800-5-1
Schutzart		IP65 gemäß EN 60529 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen und Steckeranschlüsse abgedichtet)
Kühlungsart (DIN 41751)		Selbstkühlung
Überspannungskategorie		III nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Verschmutzungsklasse		2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1) innerhalb des Gehäuses
Aufstellungshöhe	**h**	Bis 2000 m keine Einschränkungen (ab 2000 m Aufstellungshöhe: siehe Kapitel "Elektrische Installation - Installationsvorschriften - Aufstellungshöhen ab 1000 m ü. NN)
Masse	**m**	ca. 9 kg
Abmessung	**B x T x H**	334 x 190 x 333 mm

9.3 Elektronikdaten

Elektronikdaten	
DC-24-V-Versorgung **24V_C (continuous)**	U_{IN} = DC 24 V -15 % / +20 % gemäß EN 61131-2 Strombedarf: I_E ≤ 500 mA, typisch 200 mA (für MOVIFIT®-Elektronik) • zuzüglich bis zu 2000 mA (4 Ausgänge mit jeweils 500 mA) • zuzüglich bis zu 1400 mA (für Sensorversorgung je nach Anzahl und Art der angeschlossenen Sensoren)
Sensor-Versorgung X25	2 Kreise • Summenstrom Klemme 30 – 33: 700 mA • Summenstrom Klemme 34 – 37: 700 mA
Potenzialtrennung	Getrennte Potenzialebenen für: • Feldbus-Anschluss (X30, X31 intern oder X11, X12 extern) • 24V_C für: – MOVIFIT®-Elektronik inklusive USB-Schnittstelle – DI00 – DI15 – SBus-Schnittstelle – RS485-Schnittstelle – 24-V-Ausgänge für Sensorik
Schirmung Busleitungen	über EMV-Metall-Kabelverschraubungen bzw. über EMV-Schirmbügel auflegen (siehe Kapitel "Installationsvorschriften")

9.4 Kommunikations- und Steuereinheit

Steuerungskarte	
Leistungsklasse	Standard
Task-System	1 x freilaufend, minimal 10 ms 1 x zyklisch 10 –10000 ms
Speicher	• Programmspeicher: 2 MB (für Anwenderprogramm, inkl. IEC-Bibliotheken) • Datenspeicher: 4 MB (für IEC-Applikation) • Retain-Daten: 32 kB • Systemvariablen (Retain): 8 kB
Engineering	Das Engineering für alle an das MOVIFIT® angeschlossenen SEW-Komponenten erfolgt über: • USB-Service-Schnittstelle (X51) • Ethernet-Service-Schnittstelle (X52) • Ethernet-Feldbus-Schnittstelle (X30 / X31 intern) oder (X11 / X12 extern) mit Hilfe der PC-Software MOVITOOLS®-MotionStudio mit PLC-Editor.
Ethernet-Feldbus-Schnittstelle	• Anschlussmöglichkeiten: – Engineering-PC – Intranet – Übergeordnete Steuerung (siehe nachfolgende Abschnitte)
SD-Speicherkarte	• SD-Karte OM**C**41B-T0 (parametrierbar) • SD-Karte OM**H**41B-T0 (programmierbar)

9.4.1 Binäreingänge

Binäreingänge	
Anzahl der Eingänge	16
Eingangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 1) R_i ca. 3 kΩ, Abtastzyklus ≤ 10 ms Signalpegel: DC +13 V – +30 V "1" = Kontakt geschlossen DC -3 V – +5 V "0" = Kontakt offen
Sensorversorgung	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
Bemessungsstrom	500 mA
Spannungsfall intern	max. 2 V

9.4.2 Binärausgänge

Binärausgänge	
Anzahl der Ausgänge	4
Ausgangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
Bemessungsstrom	500 mA
Leckstrom	max. 0.2 mA
Spannungsfall intern	max. 2 V

9.5 Schnittstellen

9.5.1 SBus-Schnittstelle

SBus	
SBus-Schnittstelle	Schnittstelle zu weiteren SBus-fähigen SEW-Geräten CAN-Bus nach CAN-Spezifikation 2.0, Teil A und B
Anschlusstechnik	M12, Klemmen
Übertragungstechnik	gemäß ISO 11898
Bus-Abschluss	120 Ω Abschlusswiderstand über DIP-Schalter S3 (ABOX) zuschaltbar.

9.5.2 RS485-Schnittstelle

RS485-Schnittstelle	
RS485-Schnittstelle	galvanisch getrennt zur MOVIFIT®-Elektronik
Anschlusstechnik	M12, Klemmen
Standard	RS485 nach EIA-Standard (mit integriertem dynamischen Abschlusswiderstand)

9.5.3 USB-Service-Schnittstelle

USB	
USB-Service-Schnittstelle	Service-Schnittstelle, nicht galvanisch getrennt zur MOVIFIT®-Elektronik gemäß USB-2.0-Spezifikation
Anschlusstechnik	USB-Buchse, Typ B (an der EBOX)

9.5.4 Ethernet-Service-Schnittstelle

EtherNet/IP	
Automatische Baudratenerkennung	10 MBaud / 100 MBaud
Anschlusstechnik	RJ45 (an der EBOX)
Maximale Leitungslänge	100 m gemäß IEEE 802.3
Adressierung	4 Byte IP-Adresse oder MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) IP-Adresse: 192.168.10.4 Subnetz-Maske:255.255.255.0 Standard-Gateway:192.168.10.1

9.5.5 Ethernet-Feldbus-Schnittstelle

Über die Ethernet-Feldbus-Schnittstelle kann (abhängig von DIP-Schalter S12/2) eines der folgenden Protokolle zur Kommunikation genutzt werden:

PROFINET-Schnittstelle

PROFINET	
PROFINET-Protokollvariante	PROFINET-IO RT
Unterstützte Baudraten	100 MBit/s (vollduplex)
SEW-Ident-Nummer	$010A_{hex}$
Geräte-Ident-Nummer	2
Anschlusstechnik	2 x M12, 2 x RJ45 (Push-Pull) oder 2 x RJ45-Steckverbinder (in der ABOX)
Integrierter Switch	unterstützt Autocrossing, Autonegotiation
Zulässige Leitungstypen	ab Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801
Maximale Leitungslänge (von Switch zu Switch)	100 m gemäß IEEE 802.3
Name der GSD-Datei	`GSDML-V2.1-SEW-MOVIFIT_FDC-20100401.xml`
Name der Bitmap-Datei	`SEW-MOVIFIT-FDC.bmp`

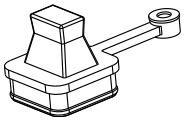
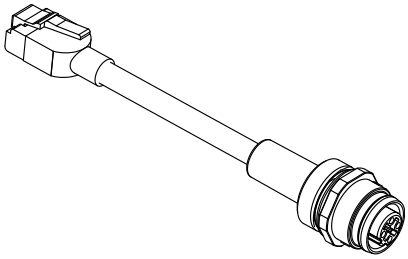
EtherNet/IP-Feldbus-Schnittstelle

EtherNet/IP	
Automatische Baudratenerkennung	10 MBaud / 100 MBaud
Anschlusstechnik	2 x M12, 2 x RJ45 (Push-Pull) oder 2 x RJ45-Steckverbinder (in der ABOX)
Integrierter Switch	unterstützt Autocrossing, Autonegotiation
Maximale Leitungslänge	100 m gemäß IEEE 802.3
Adressierung	4 Byte IP-Adresse oder MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigurierbar über DHCP-Server oder MOVITOOLS® MotionStudio ab Version 5.5, Default Adresse 192.168.10.4 (abhängig von der Stellung des DIP-Schalters S12/1)
Herstellererkennung (Vendor-ID)	$013B_{hex}$
Name der EDS-Dateien	`SEW_MOVIFIT_FDC.eds`
Name der Icon-Dateien	`SEW_MOVIFIT_FDC.ico`

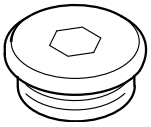
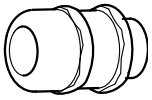
Modbus/TCP-Schnittstelle

Modbus/TCP	
Automatische Baudratenerkennung	10 MBaud / 100 MBaud
Anschlusstechnik	2 x M12, 2 x RJ45 (Push-Pull) oder 2 x RJ45-Steckverbinder (in der ABOX)
Integrierter Switch	unterstützt Autocrossing, Autonegotiation
Maximale Leitungslänge	100 m gemäß IEEE 802.3
Adressierung	4 Byte IP-Adresse oder MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigurierbar über DHCP-Server oder MOVITOOLS® MotionStudio ab Version 5.5, Default Adresse 192.168.10.4 (abhängig von der Stellung des DIP-Schalters S12/1)
Unterstützte Dienste	FC3, FC16, FC23, FC43

9.6 Optionen und Zubehör

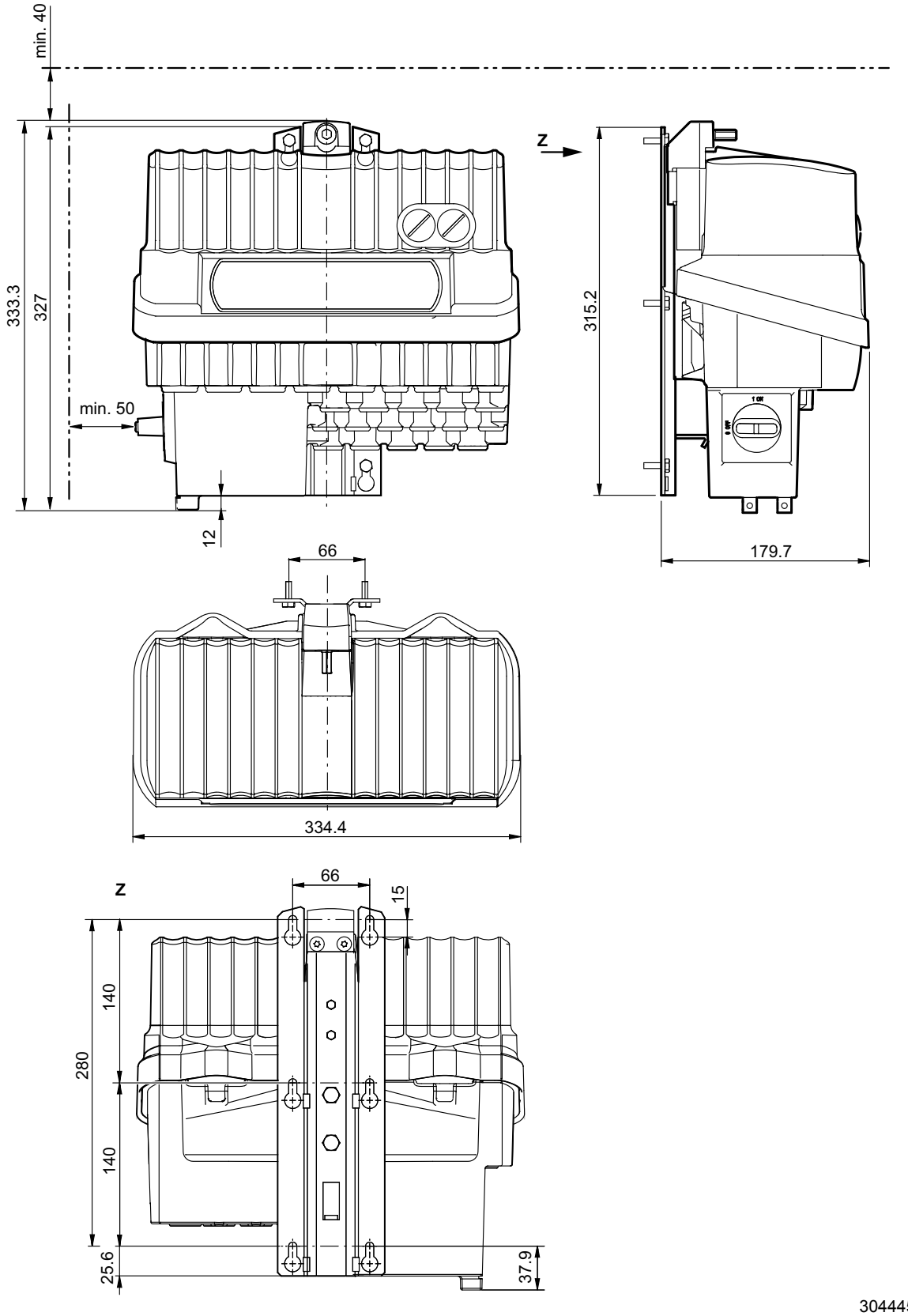
Typ	Bild	Inhalt	Sachnummer
Ethernet-Verschluss-Stopfen für Push-Pull-RJ45-Buchse		10 Stück	1 822 370 2
		30 Stück	1 822 371 0
Ethernet-Adapter RJ45-M12 RJ45 (geräteintern) M12 (geräteextern) Je Gerät sind 2 Stück erforderlich.		1 Stück	1 328 168 2
Verschluss-Schraube für Schnittstellen an der EBOX		1 Stück	1 813 062 3

9.6.1 Zubehör der Nassbereich-Ausführung

Typ	Bild	Inhalt	Größe	Sachnummer
Edelstahl-Verschluss-Schrauben		10 Stück	M16 x 1,5	1820 223 3
		10 Stück	M20 x 1,5	1820 224 1
		10 Stück	M25 x 1,5	1820 226 8
EMV-Kabelverschraubung (Messing vernickelt)		10 Stück	M16 x 1,5	1820 478 3
		10 Stück	M20 x 1,5	1820 479 1
		10 Stück	M25 x 1,5	1820 480 5

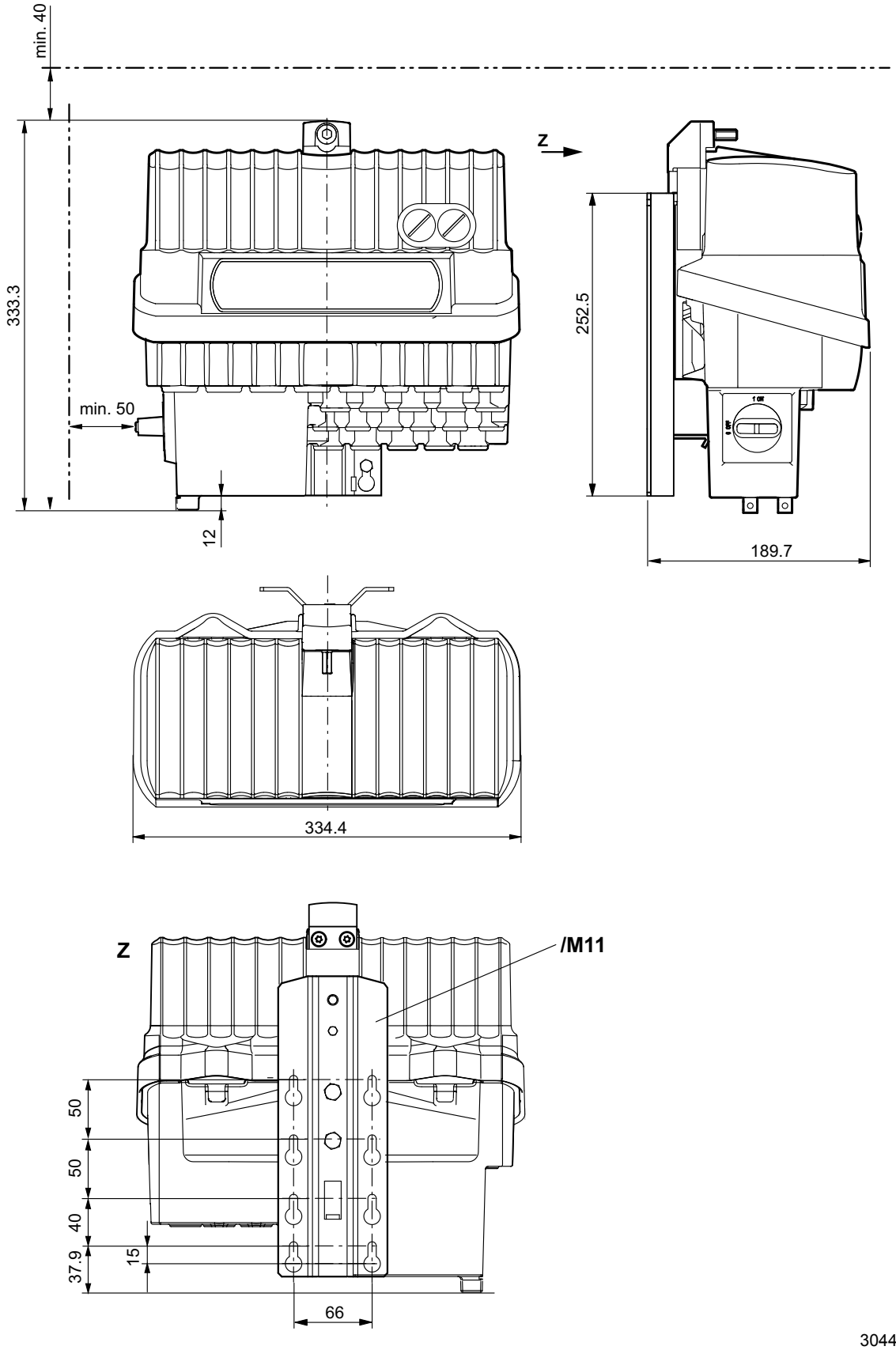
9.7 Maßbilder

9.7.1 MOVIFIT®-FDC mit Standard-Montageschiene



3044455819

9.7.2 MOVIFIT®-FDC mit optionaler Edelstahl-Montageschiene M11



3044457739

9.8 Vorgeschriebene Anschlusskabel für die Single-Line-Installation

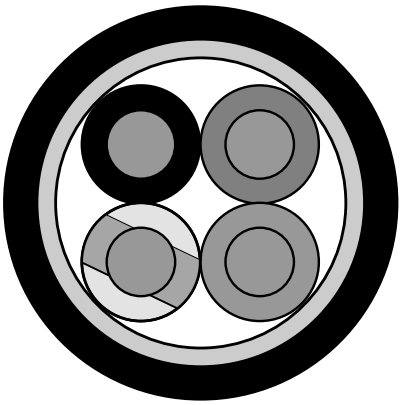
SEW-EURODRIVE schreibt zur Verbindung von MOVIGEAR®-SNI und SNI-Controller folgende Kabeltypen vor:

- **HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J**

  HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-2YSLCY-J

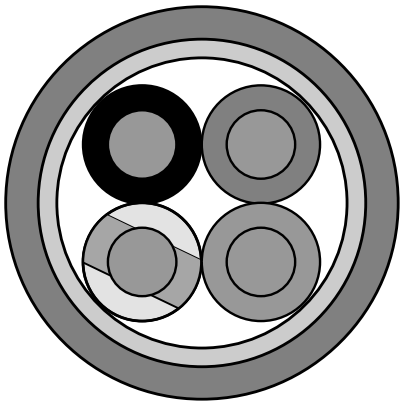
  Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Kabels:

HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-UV-2YSLCYK-J
Schwarzer Außenmantel (UV-beständig)



2393726347

HELUKABEL TOPFLEX® – EMV-2YSLCY-J
Transparenter Außenmantel



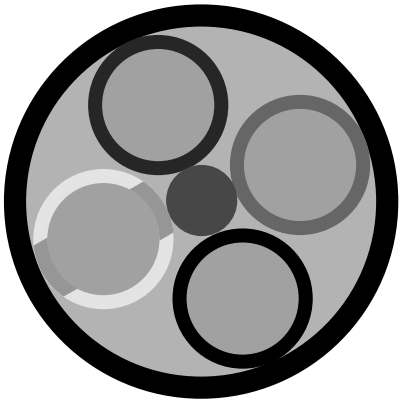
2688418699

- **LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSCCYK-JB**

  LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB

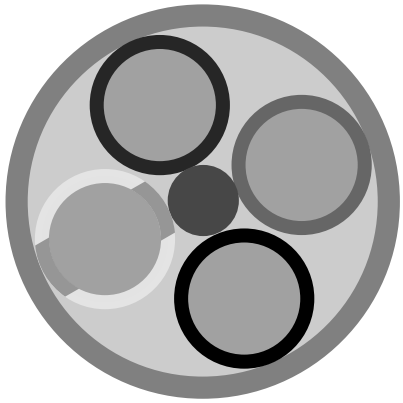
  Folgende Bilder zeigen den Aufbau des Kabels:

LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSCCYK-JB
Schwarzer Außenmantel (UV-beständig)



2640952459

LAPP ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB
Transparenter Außenmantel



2640950539

HINWEIS

Durch die geringe Betriebskapazität der vorgeschriebenen Kabel wird eine hohe Signalqualität erreicht.

Aufgrund der Schirmabdeckung wird eine Störabstrahlung der auf die Leitung aufmodulierte Datenübertragung vermieden.

10 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

900420110

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Antriebssysteme der Baureihe	**MOVIPRO® SNI-Controller** **MOVIFIT® SNI-Controller** **MOVIFIT®-FDC-SNI**	
nach		
Niederspannungsrichtlinie	**2006/95/EG**	
EMV-Richtlinie	**2004/108/EG**	**4)**
angewandte harmonisierte Normen:	**EN 61800-5-1:2007** **EN 61800-3:2007**	

4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung wurde für eine typische Anlagenkonstellation, jedoch nicht für das einzelne Produkt nachgewiesen.

Bruchsal	22.10.10	Johann Soder	
Ort	Datum	Geschäftsführer Technik	a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

3123006091

11 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung **Fertigungswerk** **Vertrieb**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk / Industriegetriebe	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	**Mitte**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357 14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, max. 42 Cent/Min. aus Mobilfunknetzen
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		

Frankreich			
Fertigungswerk **Vertrieb** **Service**	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fertigungswerk	**Forbach**	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15

Frankreich			
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.		

Ägypten			
Vertrieb **Service**	**Cairo**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg

Algerien			
Vertrieb	**Alger**	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com

Argentinien			
Montagewerk **Vertrieb**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar

Australien			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Belgien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Brüssel**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	**Industriegetriebe**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Brasilien			
Fertigungswerk **Vertrieb** **Service**	**São Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br

Bulgarien			
Vertrieb	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg

Chile			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fertigungswerk **Montagewerk** **Vertrieb** **Service**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.		

Dänemark			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Elfenbeinküste			
Vertrieb	**Abidjan**	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci

Estland			
Vertrieb	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finnland			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fertigungswerk **Montagewerk**	**Karkkila**	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabun			
Vertrieb	**Libreville**	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr

Griechenland			
Vertrieb	**Athen**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Großbritannien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		Tel. 01924 896911

Hong Kong			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Indien			
Firmensitz **Montagewerk** **Vertrieb** **Service**	**Vadodara**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodrivein-dia.com
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Chennai**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Irland			
Vertrieb **Service**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie

Israel			
Vertrieb	**Tel Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il

Italien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Solaro**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japan			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Kamerun			
Vertrieb	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr

Kanada			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		

Kasachstan			
Vertrieb	**Almaty**	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

Kolumbien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Kroatien			
Vertrieb **Service**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr

Lettland			
Vertrieb	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Libanon			
Vertrieb	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Jordanien Kuwait Saudi-Arabien Syrien	**Beirut**	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com

Litauen			
Vertrieb	**Alytus**	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburg			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Brüssel**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be

Malaysia			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marokko			
Vertrieb	**Casablanca**	Afit Route D'El Jadida KM 14 RP8 Province de Nouaceur Commune Rurale de Bouskoura MA 20300 Casablanca	Tel. +212 522633700 Fax +212 522621588 fatima.haquiq@premium.net.ma http://www.groupe-premium.com

Mexiko			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Quéretaro**	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Neuseeland			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Niederlande			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl

Norwegen			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Österreich			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Wien**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Pakistan			
Vertrieb	**Karatschi**	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk

Peru			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polen			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Rumänien			
Vertrieb **Service**	**Bukarest**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Russland			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**St. Petersburg**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Schweden			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Schweiz			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Basel**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Senegal			
Vertrieb	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com

Serbien			
Vertrieb	**Beograd**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs

Singapur			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slowakei			
Vertrieb	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk

Slowenien			
Vertrieb **Service**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Spanien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Südafrika			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za

Südafrika			
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Südkorea			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Thailand			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tschechische Republik			
Vertrieb	**Praha**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Tunesien			
Vertrieb	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn

Türkei			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 4419164 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ukraine			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Ungarn			
Vertrieb **Service**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

USA			
Fertigungswerk **Montagewerk** **Vertrieb** **Service**	**Southeast Region**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Northeast Region**	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.		

Venezuela			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

Vereinigte Arabische Emirate			
Vertrieb **Service**	**Schardscha**	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae

Vietnam			
Vertrieb	**Ho-Chi-Minh-Stadt**	**Alle Branchen außer Hafen, Bergbau und Offshore:** Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Hafen, Bergbau und Offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

Weißrussland			
Vertrieb	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by

Stichwortverzeichnis

A

ABOX
- Ausführungen, Übersicht 12
- Hybrid....12
- Hybrid, Anschluss SNI-Kabel....48
- Hybrid, Beschreibung....16, 56, 58
- Hybrid, Bussysteme....57, 59
- Hybrid, Klemmen betätigen....47
- Hybrid, Maßbilder....98
- Hybrid, Varianten 57, 59
- MTA...-S04.-...-00, Ausführungen 46
- MTA...-S04.-...-00, Beschreibung 46
- MTA...-S04.-...-00, Verschraubungen 46
- MTA...-S54.-...-00, Ausführungen 57
- MTA...-S54.-...-00, Beschreibung 56
- MTA...-S54.-...-00, Positionen Steckverbinder...57
- MTA...-S64.-...-00, Ausführungen 59
- MTA...-S64.-...-00, Beschreibung 58
- MTA...-S64.-...-00, Positionen Steckverbinder...59
- Standard 12
- Standard, Anschluss SNI-Kabel....48
- Standard, Beschreibung 16, 46
- Standard, Bussysteme....46
- Standard, Klemmen betätigen 47
- Standard, Maßbilder 98
- Standard, Varianten....46
- Typenbezeichnung....21
- Typenschild....21
- Wartungsschalter....17

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise....5

Aktormodul....15

Allgemeine LEDs 82

Anschluss
- AC-400-V-Ausgang (SNI) 61
- CAN-Bus....63
- CAN-Bus (Anschlussbeispiele)....71
- Ethernet-Feldbus-Schnittstelle....54, 69, 70
- Ethernet-Service-Schnittstelle 68
- EtherNet/IP 54, 69, 70
- Installationstopologie 44
- I/O-Klemmen....52, 53
- I/O-Steckverbinder....65
- Laptop....79
- Modbus/TCP....54, 69, 70
- MOVIGEAR® 51, 61
- Netzklemmen....49
- PC....79
- PE 37, 40
- PROFINET....54, 69, 70
- RS485-Klemmen 52, 53
- RS485-Steckverbinder....64
- SBus (Anschlussbeispiele) 71
- SBus-Klemmen....52, 53
- SBus-Steckverbinder....63
- Sicherheitshinweise 9
- SNI-Kabel 48
- SNI-Klemmen 51
- SNI-Steckverbinder....61
- USB-Schnittstelle....67
- 24-V-Klemmen....50

Anschlusskabel....60

Anschlusskabel, verfügbare....62

Anschlusskabel, vorgeschriebene 100

Anschlussquerschnitt....47

Anzugsdrehmomente
- Blindverschluss-Schrauben 31
- Blindverschluss-Schrauben (Hygienic^{plus})....34
- EMV-Kabelverschraubungen....32
- EMV-Kabelverschraub. (Hygienic^{plus}) 35

Application Configurator 80

Aufstellung 9

Aufstellungshöhen 41

Ausführungen
- MTA...-S04.-...-00 46
- MTA...-S54.-...-00 57
- MTA...-S64.-...-00 59
- Nassbereich....18

Ausgänge....94

B
Befestigung MOVIFIT® 25
Bestimmungsgemäße Verwendung 8
Betrieb 82
  Sicherheitshinweise 10
Betriebsanzeigen 82
Binärausgänge 94
Binäreingänge 94
Blindverschluss-Schrauben 31
Blindverschluss-Schrauben (Hygienic^{plus}) 34
Bohrbild
  Edelstahl-Montageschiene M11 24
  Standard-Montageschiene 23
Busabschluss SBus 73

C
CAN-Bus
  Anschluss 63
  Anschlussbeispiele 71
  Kabel 63
  Technische Daten 95
CE-Kennzeichnung 91

D
Derating 41
DIP-Schalter
  S11 ....13, 76
  S12 ....13, 77
  S13 ....13, 77
  S3 ....16, 73
Dokumente, zusätzliche 8

E
EBOX
  Beschreibung 13, 45
  Ethernet-Service-Schnittstelle 68
  Kombinationen mit ABOX 12
  MTC...-R9...-00, Beschreibung 45
  Typenbezeichnung 20
  Typenschild 20
  USB-Schnittstelle 67
Einbaulage, zulässige 22
Eingänge 94
Eingebettete Sicherheitshinweise 5
Elektrische Installation 36
Elektronikdaten 93
EMV-Kabelverschraubungen 32
  Installation 48
EMV-Kabelverschraub. (Hygienicplus) 35
Energieverteilung 42
Entsorgung 90
Erdung 37
Ethernet-Adapter RJ45-M12 97
Ethernet-Feldbus-Schnittstelle 54, 69, 70
Ethernet-Service-Schnittstelle 68, 95
Ethernet-Verschluss-Stopfen 97
EtherNet/IP
  Anschluss 54, 69, 70
  Inbetriebnahme mit 79
  LEDs 86
  Technische Daten 96
EtherNet/IP-Schnittstelle 96

F
Fehlerstrom-Schutzschalter 39
FE, Definition 41
FI 39
Frei programmierbare Controller (MOVI-PLC®) 15
  Leistungsklasse MOVI-PLC® Standard 15

G
Geräte konfigurieren 80
Geräte programmieren 80
Geräteaufbau 11
  ABOX (Passive Anschlusseinheit) 16
  EBOX (Elektronik) 13
  Nassbereich-Ausführung (optional) 18
  Typenbezeichnung 20
  Übersicht 12
Gerätediagnose 87
Gerätekomponenten
  ABOX 16
  Aktormodul 15
  EBOX 13
  Montageschiene 23
  Netzfilter 36
  Speicherkarte 14
  Wartungsschalter 17
Gerätetausch 87

H
Haftungsausschluss 6
HF-Litze 37
Hinweise
  Kennzeichnung in der Dokumentation 5

Hybrid-ABOX
- Anschluss I/O-Steckverbinder....65
- Anschluss MOVIGEAR® 61
- Anschluss M12-Ethernet-Feldbus-Schnittstelle .69
- Anschluss Netzklemmen....49
- Anschluss RJ45-Ethernet-Feldbus-Schnittstelle 70
- Anschluss RS485-Steckverbinder 64
- Anschluss SBus-Steckverbinder....63
- Anschluss SNI-Kabel 48
- Anschluss SNI-Steckverbinder 61
- Anschlussquerschnitt....47
- Beschreibung....56, 58
- Bussysteme, verfügbare 57, 59
- Klemmen betätigen 47
- Maßbilder....98
- Varianten....57, 59
- Zusätzliche Installationsvorschriften 47

Hygienic^{plus}-Ausführung 33
- Anzugsdrehmoment....34
- Anzugsdrehmomente....34
- Installationshinweise....33

I

Inbetriebnahme 75
- Ablauf (Übersicht) 78
- Hinweise 75
- Mit EtherNet/IP....79
- Mit Modbus/TCP 79
- Mit PROFINET IO 79
- MOVIFIT®-FDC....79
- Voraussetzungen 76

Inbetriebnahmeablauf (Übersicht)....78
Installation (elektrisch) 36
- Installationstopologie 44

Installation (mechanisch) 22
- Anzugsdrehmomente....31
- Anzugsdrehmomente (Hygienic^{plus}) 34
- Hygienic^{plus}-Ausführung 33
- Montage....23
- Montage MOVIFIT® 25
- Öffnungs-/Schließmechanismus....28

Installationsplanung, EMV-gerecht 36
Installationstopologie 44
Installationsvorschriften
- Allgemeine....39
- Anschluss SNI-Kabel 48
- Anschlussquerschnitt....47
- Aufstellungshöhen 41
- Derating 41
- Energieverteilung....42
- Fehlerstrom-Schutzschalter....39
- FE, Definition 41
- Klemmen betätigen....47
- Leitungsschutz....42
- Netzschütz....39
- Netzzuleitungen anschließen....39
- PE-Anschluss 40
- PE, Definition....41
- Potenzialausgleich....40
- Schutzeinrichtungen 41
- Strombelastbarkeit....47
- UL-gerechte Installation....43
- Zusätzliche für Standard-ABOX....47

I/O-Klemmen....52, 53
I/O-Steckverbinder....65

K

Kabelquerschnitt SNI-Kabel....17
Kabel, verfügbare 62
Kabel, vorgeschriebene 100
Klemmen betätigen....47
Kommunikation aufbauen 80
Kommunikations- & Steuereinheit, Techn. Daten..94
Konfiguration....80

L

Lagerung....9, 90
Laptop, verbinden mit 79

LED 82
Allgemeine 82
Für EtherNet/IP 86
Für Modbus/TCP 86
Für PROFINET 85
"A1" (Aktivität Ethernet-Schnittstelle X11) 84
"A2" (Aktivität Ethernet-Schnittstelle X12) 84
"BF/NS" (Netzwerk-Status Ethernet/IP) 86
"BF/NS" (Netzwerk-Status Modbus/TCP) 86
"BF/NS" (Netzwerk-Status PROFINET) 85
"CAN" (Status CAN-2-Bus) 83
"DI.." (Status Binäreingänge) 82
"DO.." (Status Binärausgänge) 82
"Eng-E" (Status Service-Schnittstelle X52) 83
"IEC-Prog" (Status Steuerungsprogramm) 82
"L1" (Status Ethernet-Schnittstelle X11) 84
"L2" (Status Ethernet-Schnittstelle X12) 84
"NET" (Status SNI-Verbindung) 83
"RUN/MS" (Betriebsstatus Buselektronik) 85
"RUN/MS" (Module-Status Ethernet/IP) 86
"RUN/MS" (Module-Status Modbus/TCP) 86
"USR" (Status Appplikationsprogramm) 83
"24V_C" (Status 24-V-Dauerspannung) 83
Leistungsklasse MOVI-PLC® Standard 15
Leitungsabsicherung 39
Leitungsschutz 42

M

Mängelhaftungsansprüche 6
Maßbild
MTA...-S04.-...-00 98
MTA...-S04.-...-00, Option M11 99
MTA...-S54.-...-00 98
MTA...-S54.-...-00, Option M11 99
MTA...-S64.-...-00 98
MTA...-S64.-...-00, Option M11 99
Maßbilder 98
Mechanische Installation 22
Zulässige Einbaulage 22
Mitgeltende Unterlagen 8
Modbus/TCP
Anschluss 54, 69, 70
LEDs 86
Technische Daten 96
Modbus/TCP-Schnittstelle 96
Modbus/TCP, Inbetriebnahme mit 79
Montage
Blindverschluss-Schrauben 31
Blindverschluss-Schrauben (Hygienic^{plus}) 34
EMV-Kabelverschraubungen 32
EMV-Kabelverschraub. (Hygienic^{plus}) 35
Hygienicplus-Ausführung 33
MOVIFIT® 25
Öffnungs-/Schließmechanismus 28
Montageschiene aus Edelstahl, Bohrbild 24
Montageschiene, Bohrbild 23
MOVIFIT®-FDC
Inbetriebnahme 79
MOVI-PLC® 80
MOVI-PLC® Steuerungskarte 14
MOVITOOLS® MotionStudio
Erste Schritte 80
Geräte konfigurieren 80
Geräte programmieren 80
Kommunikation aufbauen 80
Netzwerk scannen 80
MTA...-S04.-...-00
Anschluss MOVIGEAR® 51
Anschluss Netzklemmen 49
Anschluss RS485-Klemmen 52, 53
Anschluss SBus-Klemmen 52, 53
Anschluss SNI-Kabel 48
Anschluss SNI-Klemmen 51
Anschluss 24-V-Klemmen 50
Anschlussquerschnitt 47
Ausführungen 46
Beschreibung 46
Ethernet-Feldbus-Schnittstelle 54
I/O-Klemmen 52, 53
Klemmen betätigen 47
Maßbild 98
Maßbild, Option M11 99
Varianten 46
Zusätzliche Installationsvorschriften 47

MTA...-S54.-...-00
Anschluss Ethernet-Feldbus-Schnittstelle 69
Anschluss I/O-Steckverbinder.....65
Anschluss MOVIGEAR® 61
Anschluss Netzklemmen.....49
Anschluss RS485-Steckverbinder 64
Anschluss SBus-Steckverbinder.....63
Anschluss SNI-Kabel 48
Anschluss SNI-Steckverbinder 61
Anschlussquerschnitt.....47
Ausführungen.....57
Beschreibung 56
Klemmen betätigen 47
Maßbild 98
Maßbild, Option M11.....99
Varianten.....57
Zusätzliche Installationsvorschriften 47
MTA...-S64.-...-00
Anschluss Ethernet-Feldbus-Schnittstelle 70
Anschluss I/O-Steckverbinder.....65
Anschluss MOVIGEAR® 61
Anschluss Netzklemmen.....49
Anschluss RS485-Steckverbinder 64
Anschluss SBus-Steckverbinder.....63
Anschluss SNI-Kabel 48
Anschluss SNI-Steckverbinder 61
Anschlussquerschnitt.....47
Ausführungen.....59
Beschreibung 58
Klemmen betätigen 47
Maßbild 98
Maßbild, Option M11.....99
Varianten.....59
Zusätzliche Installationsvorschriften 47
MTC...-R9...-00
Beschreibung 45
Ethernet-Service-Schnittstelle.....68
USB-Schnittstelle 67
M11-Edelstahl-Montageschiene, Bohrbild 24

N

Nassbereich-Ausführung, Eigenschaften.....18
Netzfilter.....36
Netzklemmen, Anschluss.....49
Netzschütz 39
Netzwerk scannen 80
Netzzuleitungen anschließen.....39

O

Öffnungs-/Schließmechanismus.....28
Optionen 97

P

PC, verbinden mit 79
PE-Anschluss 37, 40
PE, Definition 41
Potenzialausgleich.....37, 40
PROFINET
Anschluss 54, 69, 70
Inbetriebnahme mit.. 79
LEDs 85
Technische Daten.....96
PROFINET-Schnittstelle 96
Programmierung 80

R

RS485
Klemmen-Anschluss 52, 53
Steckverbinder-Anschluss 64
Technische Daten.....95

S

SBus
Anschluss 63
Anschlussbeispiele 71
Kabel.....63
Klemmen-Anschuss.....52, 53
Technische Daten.....95
Schirmung.....38
Schließmechanismus.....28
Schnittstellen 95
Schnittstellen (Technische Daten)
Ethernet-Service-Schnittstelle 95
EtherNet/IP-Schnittstelle.....96
Modbus/TCP-Schnittstelle 96
PROFINET-Schnittstelle 96
RS485-Schnittstelle 95
SBus-Schnittstelle.....95
USB-Schnittstelle.....95
Schutzeinrichtungen 41
SD-Karte 14
Gerätetausch 88

Service 87
Entsorgung....90
Gerätediagnose 87
Gerätetausch 87, 88
SEW-Elektronikservice 89
SEW-Elektronikservice....89
Sichere Trennung 9
Sicherheitsfunktionen....8
Sicherheitshinweise 7
Allgemeine 7
Aufbau der abschnittsbezogenen 5
Aufbau der eingebetteten....5
Aufstellung 9
Betrieb....10
Elektrischer Anschluss....9
Kennzeichnung in der Dokumentation 5
Lagerung....9
Montage 9
Transport....9
Signalworte in Sicherheitshinweisen....5
SNI-Kabel....38, 100
SNI-Kabel, Anschluss 48
Speicherkarte....14
Gerätetausch 88
Standard-ABOX
Anschluss I/O-Klemmen 52, 53
Anschluss MOVIGEAR® 51
Anschluss Netzklemmen....49
Anschluss RJ45-Ethernet-Feldbus-Schnittstelle 54
Anschluss RS485-Klemmen 52, 53
Anschluss SBus-Klemmen....52, 53
Anschluss SNI-Kabel 48
Anschluss SNI-Klemmen 51
Anschluss 24-V-Klemmen....50
Anschlussquerschnitt....47
Beschreibung....46
Bussysteme, verfügbare 46
Klemmen betätigen 47
Maßbilder 98
Strombelastbarkeit....47
Varianten....46
Zusätzliche Installationsvorschriften 47
Standard-Montageschiene, Bohrbild....23
Steuerungskarte....14
Strombelastbarkeit 47

T

Technische Daten....91
Binärausgänge....94
Binäreingänge....94
CE-Kennzeichnung....91
Elektronikdaten 93
Grundgerät....92
Kommunikations- und Steuereinheit....94
Maßbilder....98
Schnittstellen 95
UL-Approbation....91
Topologie 44
Transport 9
Typenbezeichnung
ABOX....21
EBOX....20
Typenschild
ABOX....21
EBOX....20
Typenschlüssel
ABOX....21
EBOX....20

U

UL-Approbation....91
UL-gerechte Installation....43
Unterlagen, zusätzliche 8
Urheberrechtsvermerk 6
USB-Schnittstelle....67, 95

V

Verdrahtungsprüfung 74
Voraussetzungen Inbetriebnahme....76

W

Wartungsschalter
Beschreibung....17

X

X1 400-V-Klemmen 49
X11, X12 Ethernet-Feldbus-Schnittstelle....69, 70
X14 SBus-Steckverbinder....63
X16 RS485-Steckverbinder 64
X20 24-V-Klemmen 50
X21-X28 Steckverbinder I/Os 65
X25 I/O-Klemmen 52, 53
X25 RS485-Klemmen 52, 53
X25 SBus-Klemmen 52, 53

X30, X31 Ethernet-Feldbus-Schnittstelle 54
X51 USB-Schnittstelle.....67
X52 Ethernet-Service-Schnittstelle 68
X8 SNI-Klemmen (Antriebseinheiten).....51
X8 SNI-Steckverbinder.....61

Y
Y-Adapter.....66

Z
Zielgruppe.....7
Zubehör
  Kabel.....60
Zulässige Einbaulage 22

0 ... 9
24-V-Klemmen, Anschluss 50

SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

➞ **www.sew-eurodrive.com**